FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound a
A.M.N.

5.06 (43)

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ACHTUNDSIEBZIGSTER JAHRGANG.

1912.

Abteilung B.

8. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Jahresberichte für 1911.

6-70207-April24

		Seite
Diptera	*Grünberg*	1—66
Publikationen und Referate		1
Übersicht nach dem Stoff		25
Faunistik		31
Systematik		
Orthorhapha		33
Cyclorrhapha		53
Aphaniptera	*Grünberg*	62—69
Rhynchota	*Schouteden*	69—135
Publikationen und Referate		69
Übersicht nach dem Stoff		92
Faunistik		104
Systematik		
Heteropteren		108
Homopteren		121

Diptera für 1911.

Von

Dr. K. Grünberg.

Publikationen und Referate.

Adie, J. R. Notes on mosquitoes I. A method of keeping adult Anopheles alive without feeding them on blood. Paludism Simla No. 3, 1911, p. 62.

Aiken, Jas. A synoptical view of the mosquitoes of British Guiana. Journ. Agric. Soc. Brit. Guiana, n. s., vol. 1, p. 187—204.

Alcock, A. Remarks on the classification of the Culicidae, with particular reference to the constitution of the genus Anopheles. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, vol. 8, p. 240—250.

Aldrich, J. M. (1). A Revision of the North American species of the Dipterous Genus Hydrophorus. Psyche, vol. 18, p. 45—70, Taf. 8, Fig. 1—14.

— **(2).** The Dipterous Genus Diostracus Loew. l. c., p. 70—73, Taf. 8, Fig. 15—18.

— **(3).** A decision on Meigen's 1800 paper. Canad. Ent., vol. 43, p. 34 u. 35, 108.

Alexander, Charles. P. (1). New Tipulidae. Canad. Ent., vol. 43, p. 286—288.

— **(2).** Synonymical and other notes on the Tipulidae (Diptera). Psyche, vol. 18, p. 192—203, Taf. 16.

— **(3).** Notes on Limnobia parietina O. S. Ent. News, vol. 22, p. 85 u. 86.

— **(4).** Notes on two Tipulidae. l. c., p. 349—354, Fig. 1—4.

Annandale, N. (1). Notes on Indian Phlebotomi. Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 319 u. 320.

Alverdes, Friedrich. (1). Trichocladius marinus n. sp., eine neue marine Chironomide aus dem norwegischen Skärgaard. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 58—63.

— **(2).** Die Entwicklung des Kernfadens in der Speicheldrüse der Chironomus-Larve. Zool. Anz. vol. 38, p. 1—6, Fig. 1—11.

Arias, J. Notas Dipterologicas. I. „Symmictus costatus" Loew. y „Dictrotrypana flavopilosa" Bigot. Bol. R. Soc. Espan. Hist. Nat., vol. 11, p. 560—567, Fig. 1—9.

Arias-Encobet, J., s. **Surcouf, M.**

Aulmann, Gg. u. **La Baume, W.** Die Fauna der Deutschen Kolonien. Herausgegeben mit Unterstützung des Reichs-Kolonialamtes vom Zoologischen Museum in Berlin. Reihe V: Die Schädlinge der Kulturpflanzen. Heft 2, Die Schädlinge des Kaffees. Berlin 1911, p. 1—98, Fig. 1—62. — Dipt. p. 91—92, Fig. 57.

Austen, Ernest E. (1). On Tabanidae collected in North-Eastern Rhodesia and Katanga, Congo Free State, by Dr. S. and Mr. S. A. Neave, with descriptions of new species. Bull ent. Research., vol. I, Part. 4, p. 275—290, Fig. 1—4. — Arten von *Chrysops*, *Diatomineura*, *Pangonia*, *Dorcaloemus*, *Rhinomyza*.

— **(2).** A new species of Tabanus from the Anglo-Egyptian Sudan. l. c., vol. 1, Part. 4, p. 291—293, Fig. 1 u. 2.

— **(3).** A new species of Tsetse-Fly allied to Glossina palpalis, Rob.-Desv. l. c., p. 294—297, Fig. 1—3. — Bull. sleeping sickness Bur., vol. 3, p. 81.

— **(4).** On the occurence in North America of the European Eristalis oestraceus, L. Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 63 u. 64.

— **(5).** A Handbook of the Tsetse-Flies (genus Glossina). London 1911, p. I—X, 1—100, 24 Fig., 10 Taf.

— **(6).** Three new African species of the genus Chrysops (Family Tabanidae). Bull. ent. Research., vol. 2, Part. 2, p. 161—168, 3 Figg.

— **(7).** New African Hippoboscidae. l. c., p. 169—172, 1 Fig.

— **(8).** Two new species of Tabanus from the Anglo-Egyptian Sudan. l. c., p. 173—177.

Bacot, A. On the persistence of bacilli in the gut of an insect during metamorphosis. Transact. ent. Soc. London 1911, p. 497—500.

Bagshawe, A. G. Communication relating to some recent experiments on the transmission of sleeping sickness. (Brit. med. Assoc.) Brit. med. Journ., vol. 2, p. 1263. — Übertragung durch Glossina morsitans möglich.

Bancroft, F. W. s. **Loeb, Jaques.**

Banks, Nathan. (1) Four new species of Asilidae. Canad. Ent., vol. 43, p. 128—130, 1 Fig.

— **(2).** A note on Ascodipteron. Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 149 u. 150, Taf. 13.

— **(3).** A curious habit of one of our Phorid flies. l. c., p. 212—214, Fig. 1. — *Aphiochaeta* n. sp., verfolgt Myriopoden (Parajulus).

Barnard, H. Chironomid Larvae and watermails. Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 76—78, 4 Figg.

Barrett, H. T. Diary notes on the Tsetse-Flies observed during a journey down the Rovuma river. Portugese East Africa. Bull. ent. Research, vol. 2, Pt. 1, p. 43—46, 1 Karte.

Bateman, H. R. s. **Bruce, David.**

Becker, Th. (1). Die Loew'schen Typen in der Rosenhauerschen Dipterensammlung. Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 71—76.

— **(2).** Anmerkungen zu der Gattung Helophilus Meig. (1803 und 1822). Berl. ent. Zeitschr., vol. 55, p. 213—232.

— **(3).** Chloropidae. Eine monographische Studie. III. Teil. Die indo-australische Region. Ann. Mus. Nat. Hungar. vol. 9, p. 35—170, Taf. 1 u. 2.

Becker, Th. s. **Schnabl, J. (1).**

Becker, Th. s. **Villeneuve, J. (5).**

Bentley, C. A. Nyssomyzomyia Rossi and Malaria. Paludism Simla, No. 2, 1911, p. 35—42.

Bequaert, J. Découverte d'un Hyménoptère endoparasite des pupes de Glossina palpalis. Rev. Zool. Afric., vol. 1, p. 272 u. 273.

Bequaert, Jos. s. **Rodhain, J.**

Berlese, Antonio. Esperienze del 1910 contra la „mosca delle olive" espeguite sotto la direzione della R. Stazione di Entomologia Agraria. Redia, vol. 7, Fasc. 1, p. 111—155.

Bezzi, Mario (1). Eine seltene Fliege von Weltverbreitung. Soc. ent., vol. 26, p. 65—67. — Synthesiomyia brasiliana B. B.

— **(2).** Biospeleologica. Diptères (Première série) suvie d'un appendice sur les Diptères cavernicoles recueillis par le Dr. Absolon dans le Balcans. Arch. Zool. expér. génér., ser. 5, vol. 8, p. 1—87, Fig. 1—22.

— **(3).** Restaurazione del genere Carpomyia (Rond.) A. Costa. Boll. Lab. Zool. agrar. Portici, vol. 5, p. 3—33, 2 Fig.

— **(4).** Etudes systématiques sur les Muscides hématophages du genre Lyperosia. Arch. Parasitol., vol. 15, p. 110—143, Fig. 1—15.

Bishop, Sherman C. A new root gall midge from Smilacina. Ent. News, vol. 22, p. 346. — *Dasyneura.*

Bolsius, H. Sur la structure spiralée ou discoide de l'élément chromatique dans les glandes salivaires des larves de Chironomus. Cellule, vol. 27, p. 75—86, 1 Taf.

Bosc, M. Les vieux auteurs. Description de deux mouches. Insecta, vol. 1, p. 260—262, Fig. 1—7.

Bouet, G. u. **Roubaud, E.** The transmission of Trypanosomes. Expériences diverses de transmission de Trypanosoma dimorphon par Glossina palpalis, tachinoides et longipalpis. Bull. Sleeping Sickness Bur., vol. 3, p. 51—53.

Boyce, Rubert. The prevalence, distribution and significance of Stegomyia fasciata, F. (= calopus Mg.), in Westafrica. Bull. ent. Research, vol. 1, Part. 4, p. 233—263, 4 Figg., 2 Karten. — Beschr., Metam., Brutplätze, Entw.- und Lebensdauer, Larvennahrung, Widerstandsfähigkeit d. Eier u. Larven gegen Kälte u. Austrocknung, Incubationszeit der Eier. Verbr. in Westafrika: Sierra Leone, Goldküste, Senegal, Elfenbeinküste, Dahomey, Togo, Kamerun, Süd-Nigeria, in Ost- u. Südafrika, versch. Maßregeln zur Bekämpfung.

Bréthes, Juan. Dipteros nuevos o poco conocidos de Sud-América. An. Mus. Nac. Buenos Aires, ser. 3, vol. 13, p. 469—484, 2 Fig.

Brocher, Frank. Quelques observations sur un Diptère amphibie d'eau douce (Clinocera barbatula Mik.). Bull. Soc. Zool. Genève, vol. 1, **1908**, p. 115—117.

Brues, Charles T. (1). New Diptera of the family Phoridae from Paraguay. Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 436—442.

— **(2).** The Phoridae of Formosa. l. c., p. 530—559, Fig. 1—19.

Brimley, C. S. (1). Notes on the life-histories of Tabanidae. Ent. News, vol. 22, p. 133.

— (2). Occurence of the yellow fever mosquito at Raleigh. Journ. Elisha Mitchell scient. Soc. Chapel Hill. N. C., vol. 27, p. 82.

Bruce, D. The natural food of Glossina palpalis. Journ. Army Med. Corps London, vol. 16, p. 123—130.

Bruce, Sir David, Hamerton, D. S. O. u. **Bateman, H. R.** (1). Experiments to investigate the infectivity of Glossina palpalis fed on sleeping sickness patients under treatment. Proc. R. Soc. London, ser. B, vol. 83, p. 338—344. — Bull. Sleeping Sickness Bur., vol. 3, p. 158—160.

— (2). Experiments to ascertain if certain Tabanidae act as the carriers of Trypanosoma pecorum. l. c., p. 349—358, Taf. 16.

Bruck, Carl. Über das Gift der Stechmücke. Ein Beitrag zur „Mückenfrage". Deutsche med. Wochenschr., vol. 37, p. 1787—1790. — Wirkungen und Eigenschaften des Giftes. Übertragung der Syphilis durch Stechmücken.

Brunetti, E. (1). New Oriental Nemocera. Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 259—316.

— (2). Synonymy in Corethrinae. l. c., p. 317 u. 318.

— (3). Further notes on synonymy in Corethrinae. l. c., vol. 6, Part. 4, p. 127—129.

— (4). Revision of the Oriental Tipulidae with descriptions of new species. l. c., vol. 6, Part. 5, p. 231—314.

Brunetti, E. u. **James, S. P.** Contributions to the fauna of Yunnan based on collections made by J. Coggin Brown. Pt. V. Bibionidae, Mycetophilidae and Anophelinae. Rec. Ind. Mus., vol. 6, p. 31.

Cabeau, Ch. Un coléoptère dont les larves vivent en parasites dans les pupes d'un diptère. Rev. mens. Soc. ent. Namur., 1911, p. 83—85. — Aleochara bilineata Gyllenh. in Puppen der „Anthomyia" brassicae.

Caccini, Attilio. (1) La lotta contro le Zanzare e le opere di bonifica nello Stato di New York. Atti Soc. Studi Malaria Roma, vol. 11, **1910,** p. 7—35.

— (2). Note sulle paludi salate della costa N.-E. dell'Atlantico, sulla loro vegetazione e sulle Zanzare che vi vivono. l. c., p. 37—66.

Carnes, E. R. Investigations covering the „Mediterranean fruit fly" (Ceratitis capitata) in the Hawaiian islands. Monthly Bull. comm. Horticulture Sacramento, vol. 1, 1911, p. 5—13.

Carpenter, G. H. (1). Notes on the Oestridae. Mém. Congr. internat. Ent. Bruxelles, 1911, vol. 1, p. 289—294, Taf. 19.

— (2). Some dipterous larvae from the turnip. Journ. econ. Biol., vol. 6, p. 67—74. — Scaptomyza flaveola.

Carter, E. J. (1). Hilara aëronetha, Mik: A Dipteron new to the British list. Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 83 u. 84.

— (2). Some new and rare Scottish Diptera. Ann. Scott. Nat. Hist., vol. 20, p. 83—85.

Carter, H. F. A new Mosquito from Uganda. Bull. ent. Research., vol. 2, Pt. 1, p. 37 u. 38, f. 1 u. 2. — *Culicomyia* (?) *insignis* n. sp.

Carter, H. F. s. **Newstead, R.**

Chittenden, F. H. The Asparagus miner. U. S. Dept. Agric. Circ. 135, 5 p., 2 Figg. — *Agromyza simplex*, Beschr., Metam., Biol., Verbr.

Christophers, S. R. (1). Notes on Mosquitoes. II. A new Anopheline. Neocellia fowleri n. sp. Paludism Simla, No. 2, p. 64—68.

— **(2).** Notes on Mosquitoes. III. A new Culicine, Leslieomyia taeniorhynchoides nov. gen. et sp. l. c., p. 68—72.

— **(3).** The development of the egg-follicle in Anophelines. l. c., p. 73—87.

— **(4).** Aids to the identification of Culicidae other than Anopheles, with special reference to Indian species. l. c., No. 3, p. 40—54, 1 Taf.

Cockerell, T. D. A. Fossil insects from Florissant, Colorado. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 71—82, Taf. 3.

Colledge, W. R. Notes on a brushtongued mosquito. Proc. R. Soc. Queensland, vol. 23, p. 121—130, Taf. 4. — Zucht von Toxorhynchites speciosus.

Collin, James E. (1). A new fly of the genus Agromyza from Egypt. Bull. ent. Research, vol. 2, Pt. 1, p. 79 u. 80, Fig. 1.

— **(2).** Additions and corrections to the British list of Muscidae acalyptratae. Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 145—153, 182—187, 229—234, 253—256.

— **(3).** On Carnus hemapterus Nitzsch (Cenchridobia eggeri Schiner) and its systematic position amongst the Diptera. Novit. Zool., vol. 18, p. 138.

Coquillet, D. W. (1). „A decision on Meigen's 1800 Paper". Canad. Ent. vol. 43, p. 66.

— **(2).** Über die Nomenclatur der Acalyptratengattungen nach Th. Beckers Katalog der paläarktischen Dipteren, Bd. 4. Wiener ent. Zeitg., vol. 30, p. 62—64.

Corti, Emilio. Di alcuni organi ghiandolari che si trovano nelle zampe di parecchi ditteri. Atti Soc. ital. sci. nat. Mus. civ. Milano, vol. 50, p. 173—186, Fig. 1—86.

Cresson, E. T. jun. Studies in North American Dipterology: Pipunculidae. Transact. Amer. ent. Soc., vol. 36, **1910,** p. 266—290, 1911, p. 291—329, Taf. 5—9.

Cros, Auguste. (1) Parasitisme chez l'homme des larves de Wohlfahrtia (Sarcophila) magnifica Schiner. Bull. Soc. hist. nat. Alger., vol. 1, **1910,** p. 54 u. 55.

— **(2).** Note sur les larves de Stratiomyia anubis Wiedemann. Feuille jeun. Natural., vol. 41, p. 99—103.

Currie, Donald. H Mosquitoes and flies in relation to the transmission of Leprosy. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 14, p. 138—142.

Cuvier, M. Les vieux auteurs. Observations sur quelques Diptères. Insecta, vol. 1, p. 30—34, Fig. 1—10.

Czizeck, Karl. Tipulidae Moravicae. (Die mährischen Schnacken.) Zeitschr. Mähr. Landesmus., vol. 11, p. 193—282.

Dahl, F. Wieder eine flohähnliche Fliege. Zool. Anz., vol. 38, p. 212—221, Fig. 1—3.

Dean, Harper W. The sorghum midge. (Contarinia [Diplosis] sorghicola Coq.) U. S. Dept. of Agric., Bull. No. 85, Part IV, p. 39—58, Fig. 20—31, Taf. 1 u. 2. — Auftreten, Beschr., Metam., Lebensw., Feinde, Bekämpfg.

Delcourt, A. Sur un procédé permettant l'examen a un fort grossissement, a l'état vivant, de mouches de petites tailles, notamment de Drosophiles. Compt. Rend. Soc. biol. Paris, vol. 70, p. 97 u. 98, 4 Fig.

Doane, R. W. (1). Tipula fallax and others. Psyche, vol. 18, p. 160—166, 2 Fig.

— **(2).** An annotated list of the literature on insects and disease for the year 1910. Journ. econ. Ent. Concord N. H., vol. 4, p. 386—398.

Donisthorpe, H. St. J. K. Myrmecophilous notes for 1910. Ent. Rec. Journ. of Var., vol. 23, p. 58—63. (Dipt. p. 60 u. 61.)

Drew, C. M. Sleeping sickness news. Anglo-Egyptian Sudan. Final Report of the Sudan sleeping sickness commission. Bull. sleeping sickness Bur., vol. 3, p. 85—88, 2 Fig.

Duzee, Millard C. van. A list of Diptera taken at Kearney, Ontario, in July, 1909. Canad. Ent., vol. 43, p. 237—244. — Erläuterte Artenliste.

Dyar, Harrison G. u. Knab, Frederick. Larval species. Science N. York, N. Ser., vol. 33, p. 455 u. 456. — Begründung von Arten auf Larven-Beschreibungen berechtigt.

Edie, E. S. s. Roß, R.

Edwards, F. W. (1). Some new West African species of Anopheles (sensu lato), with notes on nomenclature. Bull. ent. Research, vol. 2, Part 2, p. 141—143.

— **(2).** The African species of Culex and allied genera. Bull. ent. Research. vol. 2, p. 241—268, Fig. 1—5.

— **(3).** On some Tipulidae (Limoniinae) from Ceylon in the British Museum Collection, with descriptions of eight new species. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 58—62.

— **(4).** On the Culicid Genus Eretmapodites, Theobald. l. c., p. 67—73.

— **(5).** On the so-called new Tipulid subfamily Ceratocheilinae, Wesché. l. c., p. 279—283.

Enderlein, Günther (1). Trypetiden-Studien. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., vol. 31, p. 406—460, Fig. 1—28. — S. Syst.

— **(2).** Klassifikation der Oscinosominen. Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 185—244, Fig. 1—11.

— **(3).** Oscinosoma anniana, eine neue deutsche acalyptere Fliege. Zool. Anz., vol. 37, p. 540 u. 541.

— **(4).** Joannisia kiefferiana, eine neue deutsche Pilzmücke (Lestremiinae). l. c., p. 573 u. 574.

— (5). Analytische Tabelle der Gattungen der Chloropiden Subfamilie Oscimosominae. l. c., vol. 38, p. 10—13.

— (6). Einige neue Gattungen und Arten außereuropäischer Chloropinen. l. c., p. 122—126.

— (7). Die phyletischen Beziehungen der Lycoriiden (Sciariden) zu den Fungivoriden (Mycetophiliden) und Itonididen (Cecidomyiiden) und ihre systematische Gliederung. Arch. f. Naturg., vol. 77, Bd. 1, Suppl.-Heft 3, p. 116—201, 2 Fig., 2 Taf.

Escherich, K. s. **Timaeus, Fritz.**

Essig, E. O. Natural enemies of the Citrus plant lice. Pomona Coll. Journ. of Ent., vol. 3, p. 604—616, Fig. 197—206. — Dipt., Syrphidae, p. 611—613, Fig. 203 u. 204.

Eysell, Adolf. Das Schlüpfen der Stechmücke. Deutsche ent. Nationalbibl., vol. 2, p. 69—72, f. 1—7. Derselbe in: Festschr. Ver. f. Naturk. Cassel, 1911, p. 320—322, Fig. 1—7. Auch in: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., vol. 15, p. 273—282.

Felt, E. P. (1). A new Lestodiplosis. Ent. News, vol. 22, p. 10 u. 11.

— (2). Two new gall midges. l. c., p. 109—111.

— (3). Endaphis Kieff. in the Americas. l. c., p. 128 u. 129.

— (4). A generic synopsis of the Itonidae. Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 31—62.

— (5). Miastor Larvae. Canad. Ent., vol. 43, p. 134 u. 135.

— (6). Endaphis hirta n. sp., Ent. News, Vol. 22, p. 224.

— (7). A new species of Lasioptera with observations on certain homologies. Psyche, vol. 18, p. 84—86.

— (8). Two new gall midges. Canad. Ent., vol. 43, p. 194—196.

— (9). Four new gall midges. Ent. News, vol. 22, p. 301—305.

— (10). Three new gall midges. Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 190—193.

— (11). Miastor Larvae. l. c., p. 200 u. 201.

— (12). Summary of food habits of American gall midges. Ann. ent. Soc. Amer., vol. 4, p. 55—62.

— (13). Rhopalomyia grossulariae n. sp. Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 347.

— (14). Hosts and galls of American gall midges. l. c., p. 451—475.

— (15). New species of gall midges. l. c., p. 476—484, 546—559, 1 Fig.

— (16). 26th Report of the State entomologist on injurious and other insects of the state of New York, 1910. Bull. New York State Mus., No. 147, 180 p., 35 Taf. — Paedogenese bei Miastor (?) americana, p. 82—104, Taf. 22—35.

— (17). Miastor and embryology. Science, N. York, N. S., vol. 33, p. 302 u. 303.

— (18). Miastor larvae. l. c., p. 583.

— (19). Malaria and Mosquitos in New York State. Atti Soc. Stud. Malaria, Roma, vol. 11, 1910, p. 75—84.

Ferrant, Victor. Die der Landwirtschaft schädlichen Insekten, deren Lebensweise und Bekämpfung. Monats-Ber. Ges. Luxemb. Naturfr., N. F., vol. 4, **1910**, Diptera p. 146—155, 177—187, 212—223, 251—260, 261 u. 262, Fig. 277—293.

Fiske, W. F. s. **Howard, L, O.**

Fiske, W. F. s. **Patterson, T. L.**

Frey, R. (1): Dipterologiska notiser. Meddel. Soc. Faun. Flor. Fenn., H. 35, p. 91 u. 92, 230. — Stratiomyiden, Xylophagiden, Leptididen, Acroceriden, Psiliden, Bombyliiden, Thereviden, Scenopiniden von Finnland.

— **(2).** Zur Kenntnis der Dipterenfauna Finnlands. Stratiomyidae, Xylophagidae, Leptidae, Tabanidae, Cyrtidae, Asilidae, Bombyliidae, Therevidae, Scenopinidae. 59 p., 3 Taf., 1 Karte.

Froggatt, Walter W. (1). The french bean fly. Agromyza phaseoli, Coquillet. Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 22, Part 2, p. 151—154, 1 Taf. — Beschr., Lebensw., Schaden, Bekämpfung.

— **(2).** Sheep-maggot flies. l. c., p. 155 u. 156. — Australische Calliphora-Arten.

— **(3).** The nasal fly of sheep (Oestrus ovis) in Australia. l. c., Part. 3, p. 223—227, 1 Taf.

— **(4).** Notes on Fruit-Flies (Trypetidae) with descriptions of new species. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, vol. 35, p. 862—872.

Fulton, B. B. The Stratiomyidae of Cedar Point, Sandusky. Ohio Natural., vol. 11, p. 299—301.

Gabriele, Michele. Il problema della mosca delle olive e di interesse internazionale. Giorn. agric. Italia, vol. 21, No. 12, p. 1—10.

Galli-Valerio, B. u. Rochaz de Jongh, J. (1). Beobachtungen über Culiciden. Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 1, Orig., vol. 58, p. 125—129.

— **(2).** Studi e richerche sui Culicidi. Att. Soc. studi malaria Roma, vol. 11, **1910**, p. 1—6.

German, H. An outbreak of gadflies in Kentucky, Bull. Agric. Exper. Stat. Kentucky Lexington, No. 151, **1910**, p. 179—192.

Gedoelst, L. Les Calliphorines à larves cuticoles des animaux domestiques. Mém. Congr. internat. Ent. Bruxelles, vol. 1, p. 1—28.

Gilpin-Brown, L. G. Oviposition of Tachinidae. Knowledge, vol. 34, p. 425.

Goetghebuer, M. (1). Un Chironomide nouveau de Belgique. Bezzia xanthocephala nov. spec. Rev. mens. Soc. ent. Namur, 1911, p. 95—97, 1 Taf. — Metam. u. Beschr.

— **(2).** Chironomides de Belgique. Ann. Soc. ent. Belg., vol. 55, p. 95—113.

Graenicher, S. Wisconsin Diptera. A supplement to the preliminary list of Bombyliidae, Syrphidae and Conopidae. Bull. Wisconsin Nat. Hist. Soc., vol. 9, p. 66—72.

Graham, W. M. (1). Results obtained from a monthly examination of the native domestic water-receptacles at Lagos, Southern Nigeria,

in 1910—1911. Bull. ent. Research, vol. 2, Part 2, p. 127—136, 1 Karte. — Culiciden-Larven, monatliche Häufigkeits-Schwankungen.

— (**2**). A fish that preys on mosquito larvae in Southern Nigeria. l. c., p. 137—139, 1 Fig.

— (**3**). The photography of Diptera. l. c., p. 153—160, 2 Figg.

Graham-Smith, G. S. Some observations on the anatomy and function of the oral sucker of the blow fly (Calliphora erythrocephala). Journ. Hyg., vol. 11, p. 390—408, 3 Fig., 5 Taf.

Gravely, F. H. Some flies found associated with cattle in the neighbourhood of Calcutta. Rec. Ind. Mus., vol. 6, p. 101—110.

Guercio, Giacomo del (**1**). I Tafani del riso. Redia, vol. 7, p. 467. — Tabanus dubius.

— (**2**). Le larve delle Tipule nocive al Riso. l. c., p. 467.

Gudger, E. W. Further early notes on the transmission by flies of the disease called Yaws. Science, N. S., vol. 33, p. 427 u. 428.

Ham, H. W. Maggot fly in sheep. Journ. Dept. Agric. Victoria, vol. 9, p. 411 u. 412.

Hamerton, D. S. O. s. **Bruce, Sir David.**

Hamilton, J. Stevenson. The relation between game and Tsetse-Flies. Bull. Ent. Research, vol. 2, Part 2, p. 113—118.

Handlirsch, Anton. (**1**) Das erste fossile Insekt aus dem Miocän von Gotschee in Krain. Berl. ent. Zeitschr., vol. 55, p. 179 u. 180. — *Bibio sticheli* n. sp.

— (**2**). Canadian fossil insects. Insects from the tertiary lake deposits of the southern interior of British Columbia, collected by Mr. Lawrence M. Lambe in 1906. Contributions to canadian palaeontology, vol. 2, Part 3. Ottawa 1910, p. 93—129.

Hasper, Martin. Zur Entwicklung der Geschlechtsorgane von Chironomus. Zool. Jahrb. Abt. Anat., vol. 31, p. 354—612, 3 Taf.

Hellin, D. Sur certains organes sensitifs constants chez les larves de Diptères et leur signification probable. Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 153, p. 977—979.

Hendel, Friedrich (**1**). Vier neue mediterrane Otites-Arten. Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 9—13.

— (**2**). Nachtrag zu: Über die Nomenklatur der Acalyptratengattungen usw. l. c., p. 13.

— (**3**). Über von Professor J. M. Aldrich erhaltene und einige amerikanische Dipteren. l. c., p. 19—46, f. 1—8.

— (**4**). Über die Typenbestimmung der Gattungen ohne ursprünglich bestimmten Typus. Ein Protest gegen die Anwendung des Artikels 30, Punkt g, der internationalen Regeln der Zoolog. Nomenklatur. l. c., p. 89—92.

— (**5**). Die Arten der Dipteren-Subfamilie Richardiinae. Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 181—212, 239—270, 367—396.

— (**6**). Genera Insectorum. Fasc. 113. Diptera, Fam. Muscaridae, Subfam. Richardiinae, p. 1—56, Taf. 1—3.

— (**7**). Über die Sepedon-Arten der aethiopischen und indomalayischen Region. Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 266—277.

Henderson, R. The Diptera of Clyde (Third List). Transact. Nat. Hist. Soc. Glasgow, vol. 8, p. 156—173.

Herbst, P. s. **Kieffer, J. J.**

Herms, W. B. (**1**). The photic reactions of sarcophagid flies especially Lucilia Caesar Linn. and Calliphora vomitoria Linn. Journ. Exper. Zool., vol. 10, p. 167—226, Fig. 1—25.

— (**2**). The house fly in its relation to public health. Bull. agric. Exper. Stat. Calif., No. 215, p. 513—548, 16 Fig.

Herwerden, M. A. van. Über den Kernfaden und den Nukleus in den Speicheldrüsenkernen der Chironomuslarve. Anat. Anz., vol. 38, p. 387—393.

Hetschko, Alfred. Zur Kenntnis der Biologie und Verbreitung der Liponeura-Arten. Wiener ent. Zeitg., vol. 30, p. 273—278.

Hine, James. (**1**) Robberflies of the Genera Promachus and Proctacanthus. Ohio State Univ., Contrib. from the Dept. of Zool. and Ent., No. 33, p. 153—172.

— (**2**). A new species of Nothomyia. Ohio Naturalist, vol. 11, p. 301 u. 302.

— (**3**). New species of Diptera of the genus Erax. l. c., p. 307—311.

Holmes, S. J. The reactions of mosquitoes to light, in different periods of their life history. Journ. of Animal Behaviour New York, vol. 1, p. 29—32.

Howard, C. W. The distribution of Tsetse-Flies in the province of Mozambique, East Africa. Bull. ent. Research, vol. 2, Pt. 1, p. 39—42, 1 Karte.

Howard, L. O. (**1**). The House Fly: Musca domestica disease carrier; an account of its dangerous activities and of the means of destroying it. (With bibliography and a chapter on other flies frequenting houses.) New York 1911, p. I—XIX, 1—312, 40 Figg., 1 Taf.

(**2**). Remedies and preventives against mosquitoes. U. S. Dept. of Agric., Farmers' Bull. 444, pag. 1—15.

Howard, L. O. u. **Fiske, W. F.** The importation into the United States of the gipsy moth and the brown-tail moth: a report of progress, with some consideration of previous and concurrent efforts of this kind. U.-S. Dept. of Agric., Bull. No. 91, p. 1—312, Fig. 1—73, Taf. 1—28, 2 Karten. — Lymantria dispar u. Porthesia chrysorrhoea, Einfuhr und Weiterzucht zahlreicher Entoparasiten in den Vereinigten Staaten zum Zweck der praktischen Bekämpfung. Bespr. d. Lebensw. u. Metam., zahlr. Tachiniden.

Howitt, J. E. The bean maggot in Ontario in 1910. 41. Ann. Rep. ent. Soc. Ontario f. 1910, p. 56—59, 1 Fig.

Isacenko, B. L. Erforschung des bakteriellen Leuchtens des Chironomus (Diptera). Bull. Jard. bot. St. Petersbourg, vol. 11, p. 31—43. (Russisch mit deutscher Inhaltsangabe).

Jablonowski, J. Was heißt „frit"? Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch., vol. 9, p. 106—111.

Jacobson, A. Note sur le Diptère Satanas gigas Ev. Rev. Russe d'Ent., vol. 10, 1910 (1911), No. 4, p. 407, 1 Fig.

Jacobson, Edw. (1). Nähere Mitteilungen über die myrmecophile Culicide Harpagomyia splendens de Meij. Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 158—161, t. 11—13.

— **(2).** Mallophaga transported by Hippoboscidae. l. c., p. 168 u. 169. — Notiz von **de Meijere,** l. c., p. 169.

J(ames), S. P. Notes on Mosquitoes. I. The Indian Anophelinae. Paludism Simla, No. 2, p. 52—63.

James, S. P. u. **Liston, W. G.** Monograph of the Anopheline Mosquitoes of Indie. 2. Edition, rewritten and enlarged. Calcutta 1911. 36 Taf.

James, S. P. s. **Brunetti, E.**

Johannsen, O. A. (1). The Mycetophilidae of North America. Part III. Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. No. 196. The fungus gnats of North America. Part III. p. 249—328, Fig. 98—244.

— **(2).** Insect notes for 1910. l. c., Bull. No. 187, p. 1—24. — Dipt.: Parthenogenese bei Tanytarsus dissimilis, p. 3.

Johnson, C. W. Notes on the Dipterous genera proposed by Billberg in his Enumeratio Insectorum. Psyche, vol. 18, p. 73 u. 74.

Jones, R. Fleming. Tropical diseases in British New Guinea. Transact. Soc. trop. Med. Hyg., vol. 3, p. 93—115. — Cellia punctulata Dön., Culex fatigans Wiedem., Stegomyia fasciata F.

Keilin, D. (1). On the parasitism of the larvae of Pollenia rudis Fab. in Allolobophora chlorotica Savigny. Proc. ent. soc. Washington, vol. 13, p. 182—184.

— **(2).** Recherches sur la morphologie larvaire des Diptères du genre Phora. Bull. Sci. France-Belgique, vol. 45, p. 27—88.

— **(3).** Sur certains organes sensitifs constants chez les larves de Diptères et leur signification probable. Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 153, p. 977—979. — Mutmaßliche Reste der larvalen Extremitäten (?).

Keller, C. Neues aus dem Leben der Syrphus-Larven. Aus der Natur, vol. 7, p. 70—74.

Kertécz, Kalman (1). Egy kulonos életmodu legynemrol. (Rovarászaink szives figyel mébe.) (Über eine Dipterengattung mit sonderbarer Lebensweise.) Rovart. Lapok, vol. 18, p. 65—68, 1 Fig. — Clinocera, Lebensw., Best.-Tab. der Untergattungen.

— **(2).** Über die generische Hinzugehörigkeit der bis jetzt beschriebenen Pachygaster-Arten. Mém. Congr. internat. Ent. Bruxelles, vol. 1, p. 29—32.

Kieffer, J. J. (1). Nouveaux Tendipédides du groupe Ortholadius. Bull. Soc. ent. France, p. 181—187, 199—202.

— **(2).** Une forme nouvelle de Cricotopus. 2. Description de „Cricotopus limnanthemi" n. sp. ♂♀. Bull. Ac. Roy. Belg., 1910, p. 7—9, 1 Taf.. S. auch **Willem.**

— (**3**). Descriptions de nouveaux Chironomides de l'Indian Museum de Calcutta. Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 113—177. Taf. 6 u. 7.

— (**4**). Les Chironomides (Tendipedidae) de l'Himalaya et d'Assam. l. c., vol. 6, Part 5, p. 319—349, Taf. 14.

— (**5**). Nouvelles descriptions de Chironomides obtenus d'éclosion. Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 1—60.

— (**6**). Description d'un Chironomide d'Amérique formant un genre nouveau. l. c., p. 103—105.

— (**7**). Contribution to the Fauna of Yunnan based on collection made by J. Coggin Brown. Pt. IV. Les Chironomides (Tendipedidae). Rec. Ind. Mus., vol. 6, p. 27—30.

— (**8**). Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. Speiser über die Dipteren-Gruppe der sogenannten Heleinae. Zool. Jahrb., Abt. Syst., vol. 30, p. 509—526.

— (**9**). The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. Diptera, Cecidomyidae der Seychellen-Inseln aus der Sammlung von Mr. H. Scott. Transact. Linn. Soc. London, Ser. 2, vol. 14, p. 315—330, Fig. 1—27.

— (**10**). Dasselbe. Diptera, Chironomidae, der Seychellen-Inseln, aus der Sammlung von Mr. H. Scott. l. c., p. 331—366, 1 Taf.

Kieffer, J. u. **Lundbeck, W.** Diptera. In: A. König, Avifauna Spitzbergensis. Bonn 1911, p. 272—275.

Kieffer, J. J. u. **Herbst, P.** Über Gallen und Gallentiere aus Chile. Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 2, vol. 29, p. 696—704.

King, Harold H. Some observations on the bionomics of Tabanus ditaeniatus, Macquart, and Tabanus kingi, Austen. Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 565—574, f. 1—7. — Beschr. von Larven u. Puppen Eiablage, Brutplätze, Nahrung usw.

Kleine, R. Variationserscheinungen im Flügelgeäder von Leptis vitripennis Meig. Berl. ent. Zeitschr., vol. 55, p. 193—202, Taf. 2.

Kleine, F. R. u. **Taute, M.** Ergänzungen zu unseren Trypanosomenstudien (Trypanosomenkrankheiten und Glossinen). Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin, vol. 31, H. 2, p. 321—376, 5 Fig., 5 Taf.

Kleine, R. s. **Störmer, K.**

Knab, Frederick (**1**). Ecdysis in the Diptera. Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 32—42.

— (**2**). The food-habits of Megarhinus. Psyche, vol. 18, p. 80—82.

Knab, Frederick s. **Dyar, Harison G.**

Kosminsky, P. Zur Syrphidenfauna des Gouv. Moskau. Dnev. zool. otd. Obšč. Moskva, vol. 3, 10, 1911, p. 61 u. 62 (Russisch.).

Kraatz, Walter. Chironomidenmetamorphosen. 39. Jahresber. d. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst 1910/11, p. 71—114, Fig. 1—64. — Best.-Tabellen v. Larven, Charakterisierung d. Gruppen, Metamorph. usw. — Dasselbe als Dissert., Münster 1911, 45 p.

Kramer, H. Die Tachiniden der Oberlausitz. Abh. naturf. Ges. Görlitz, vol. 27, p. 117—166, 3 Taf.

Krausse, A. H. (1). Beiträge zur Insektenfauna Sardiniens. Ent. Rundschau, vol. 28. — Dipt. p. 109; p. 174.

— **(2).** Dauer der Metamorphose von Calliphora erythrocephala. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 28. — 39 Tage von der Eiablage bis zum Ausschlüpfen, auf Sardinien im Winter bei Zimmertemperatur.

Krebs, Wilhelm. Beobachtungen an Culex und Anopheles. Blätt. f. Aquar.-Terrar.-Kunde, vol. 22, p. 549, 1 Fig.

Kröber, O. Die Thereviden Süd- und Mittelamerikas. Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 475—529, Fig. 1 u. 2.

Krogh, August. On the hydrostatic mechanism of the Corethra larva with an account of methods of microscopical gas analysis. Skand. Arch. Physiol., vol. 25, p. 183—203, Fig. 1—5. — Verf. vergleicht die Luftsäcke mit den Luftbehältern der Unterseeboote. Es findet keine Gasexkretion statt.

Kuhn, Ph. s. **Schuberg, A.**

Kuntze, A. s. **Schnabl, J. (1).**

Kuntze, A. s. **Villeneuve, J. (5).**

Kurdjumov, N. Notice sur quelques parasites le l'Agrotis segetum Schiff. Rev. Russe d'Ent., vol. 11, p. 48—53. — *Gonia capitata* Degeer, *Cnephalia* sp.

La Baume, W. s. **Aulmann, Gg.**

Lahille, F. Los Gastrofilos en la Republica Argentina. Bol. Min. Agric. Buenos Aires, vol. 8, 23 p., 8 Fig., 1 Taf.

Lamb, C. G. A case of antennal teratology in the Diptera. Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 216 u. 217, 2 Fig. — *Ptilonota guttata* Meig. mit 3 facher rechter Fühlerborste.

Landrock, Karl. Zwei neue Pilzmücken aus Mähren. Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 161—167, 6 Fig.

Lea, Arthur M. On a new Australian genus of Phoridae associated with Termites. Proc. R. Soc. Victoria, N. S., vol. 24, p. 76 u. 77, Taf. 24. — Eutermiphora abdominalis n. g. n. sp.

Ledingham, J. C. G. On the survival of specific microorganisms in pupae and imagines of Musca domestica raised from experimentally infected larvae. Experiments with B. typhosus. Journ. Hyg., vol. 11, p. 333—340.

Legendre, J. Dengue et Stegomyia. Bull. Soc. path. exot. Paris, vol. 4, p. 26—30.

Léger, M. s. **Mathis, C.**

Lehmann, N. u. **Vaney, C. (1).** Pourcentages et qualités des peaux attaquées par les larves de l'Hypoderme du boeuf dans la région lyonnaise. Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 152, p. 1343—1345.

— **(2).** Relations entre les conditions climatériques et la fréquence des larves de l'Hypoderme du boeuf. l. c., p. 1508—1510.

Léon, N. Contribution à l'étude de la digestion chez les Moustiques. Ann. Biol. Paris, vol. 1, p. 7—16, 1 Taf.

Lesne, P. Sur la présence du genre Chionea en Alsace. Bull. Soc. ent. France 1911, p. 135—139.

Lichtwardt, B. Die Dipterengattung Nycterimyia Lichtw. Ent. Mitteil., vol. 1, p. 26—28, Taf. 2.

Liebe, Johannes. Die Larve von Simulia ornata Mg. Zeitschr. f. Naturw. Leipzig, vol. 82, p. 345—372, Fig. 1—16.

Liston, W. G. s. **James, S. P.**

Loeb, Jaques u. **Bancroft, F. W.** Some experiments on the production of mutants in Drosophila. Science, N. S., vol. 33, p. 781 u. 782.

Ludlow, C. S. (1). The Philippine Mosquitoes. Psyche, vol. 18, No. 4, p. 125—133. — Liste der beobachteten Arten, 5 n. sp.

— **(2).** A new alaskan mosquito. Canad. Ent., vol. 43, p. 178 u. 179.

Lundbeck, W. s. **Kieffer, J.**

Lundström, Carl (1). Neue oder wenig bekannte europäische Mycetophiliden. Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 390—419, Taf. 11—15.

— **(2).** Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands. V. Bibionidae. Act. Soc. Faun. Flor. Fenn., vol. 33—34, 16 p., 1 Taf.

— **(3).** Dasselbe. VI. Chironomidae. l. c., 47 p., 3 Taf.

— **(4).** Dasselbe. VII. Melusinidae (Simuliidae). l. c., 24 p., 1 Taf.

Lutz, Adolpho. Novas contribuições pera o conhecimento das Pangoninas e Chrysopinas do Brazil. Neue Beiträge zur Kenntnis der Pangoninen und Chrysopinen Brasiliens. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, Fasc. 1, p. 65—85, Taf. 4.

Lutz, A. u. **Neiva, A.** Notas dipterologicas. Beiträge zur Kenntnis der blutsaugenden Dipteren des Staates Matto-Grosso und des Nordwestens von São Paulo. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, p. 295—300.

Lutz, Frank E. Experiments with Drosophila ampelophila concerning evolution. Publ. Carnegie Inst. Washington, No. 143, p. I—III, 1—40, Fig. 1—53. — Vererbung von Geäder-Abnormitäten, Wirkung der geschlechtlichen Zuchtwahl, Nichtgebrauch und Degeneration.

Mackenzie, C. Report on the existence of sleeping sickness in the Lado-Enclave on taking over the County from the Belgian Government, June 16, 1910, Bull. sleeping sickness Bur., vol. 3, p. 89—91.

Majocchi, Domenico (1). Intorno alla dermatomiiasi muscosa (sunto). Rendic. acc. Sci. Bologna, vol. 14, 1909—1910, p. 178 u. 179.

— **(2).** Contribuzione allo studio clinicostatistico della dermatomyiasis muscosa da Lucilia caesar e da Sarcophaga carnaria. Mem. Acc. Sci. Bologna. Cl. Sci. fis. vol. 7, 1909—1910, p. 427—455.

Malloch, J. R. Some observations on the Dipterous family Phoridae. Transact. nat. hist. Soc. Glasgow, vol. 8, p. 153—156.

Marett, P. J. The life history of the Phlebotomus. Journ. Army Med. Corps London, vol. 16, p. 13—29, 1 Taf.

Marchal, Paul. Sur quelques insectes récemment observés comme nuisibles aux cultures. Bull. Soc. ent. France, No. 12, p. 261 u. 262. — Dipt.: *Agromyza obiens* Zett., Larve in Artischocken.

Martin, Gustave u. **Ringenbach.** Nouveaux documents sur la distribution de la maladie du sommeil et des Glossines au Congo français. Bull. Soc. path. exot. Paris, vol. 3, 1910, p. 529—532.

Mast, S. O. Do blow fly larvae respond to gravity? Biol. Bull. Woods Hole, vol. 18, **1910,** p. 191 u. 192.

Mathis, C. u. **Léger, M.** Paludisme et Anophélines dans la vallée de la rivière Claire le Tuyen-Quang à Hagiang. Bull. Soc. path. exot. Paris, vol. 3, **1910,** p. 632—663.

Matsumura, S. Beschreibungen von am Zuckerrohr Formosas schädlichen oder nützlichen Insekten. Mém. Soc. ent. Belg., vol. 18, p. 129—150. — Dipt. p. 139 u. 140: Sepsis („Sepis"!), Syrphus.

Mayer, T. F. G. Notes on the blood-sucking flies of Oshogbo and Ilesha districts, Southern Nigeria. Bull. ent. Research, vol. 2, p. 273—276. — Listen u. Bespr. einzelner Arten v. Tabaniden u. Culiciden; *Glossina palpalis.* — Bem. über eine Wasserpflanze, welche durch Gasentwicklung Culicidenlarven tötet.

Mc Atee, W. L. Facts on the life history of Goniops chrysocoma. Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 21—29, Taf. 1—3.

Meijere, J. C. H. de (1). Studien über südostasiatische Dipteren. V. Ostindische Tipulidae. Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 21—79, t. 1—4.

— **(2).** Über in Farnen parasitierende Hymenopteren- und Dipteren-Larven. l. c., p. 80—127, Taf. 5—7. — Lebensw. u. Metam. von Chortophila signata Brischke, latipennis Zett., Hylemyia cinerosa Zett., Chirosia parvicornis Zett., crassiseta Stein, Agromyza hilarella Zett.

— **(3).** Zur Kenntnis niederländischer Culiciden. l. c., p. 137—157, Taf. 8—10.

— **(4).** Zur Metamorphose der myrmecophilen Culicide Harpagomyia splendens Meij. l. c., p. 162—167, Taf. 14.

— **(5).** Über zwei schädliche Cecidomyiden Contarinia ribis Kieff. und Pisicola n. sp. und über die Erbse bewohnende Dipteren. l. c., p. 180.—194, Taf. 16.

— **(6).** Zur Kenntnis der Metamorphose von Platypeza und der verwandschaftlichen Beziehungen der Platypezinen. l. c., p. 241—254.

— **(7).** Studien über südostasiatische Dipteren. VI. l. c., p. 258—432, Taf. 18—22.

— **(8).** Over Piophila apii Westwood en Anthomyia funesta Kühn. Ber. Nederl. ent. Vereen., vol. 3, p. 141—145.

Meijere, J. C. H. de s. **Jacobson, Edw. (2).**

Mercier, L. Sur la role de Insectes comme agents de propagation de l'„Ergot" des Graminées. Compt. Rend. Soc. biol. Paris, vol. 70, p. 300—302.

Metcalf, C. L. (1). Preliminary report on the life-histories of two species of Syrphidae. Ohio Natural, vol. 11, p. 337—344, Taf. 16 u. 17. — Didea fuscipes, Syrphus torvus.

— **(2).** Life-histories of Syrphidae, 2. l. c., p. 397—404, Taf. 19. — Paragus.

Meunier, F. Les Diptères de l'ambre de la collection de l'Université de Königsberg et des principaux Musées européens. Ann. Soc. scient. Bruxelles, vol. 35, p. 102—104.

Michl, Eduard (1). Beitrag zur Kenntnis des Genus Chilosia Meigen. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, vol. 61, p. 287—293, Fig. 1 u. 2.

— **(2).** Über termitophile Dipteren. Mitteil. Naturw. Ver. Univ., Wien, vol. 9, p. 53—60, 84—92.

Miller, David. New species of Syrphidae. Transact. New Zeal. Inst., vol. 43, p. 125—127. — Helophilus.

Minchin, E. A. The relation of big game to sleeping sickness. Nature London, vol. 88, p. 210.

Miranda Ribeiro, Alipio de. Braula coeca Nitsch. Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 13, p. 155—161, 1 Taf.

Moenkhaus, W. J. The effects of inbreeding and selection on the fertility, vigor and sex ratio of Drosophila ampelophila. Journ. of Morphology, vol. 22, p. 123—154.

Moiser, B. Description of haunts of Glossina tachinoides in Bornu Province, Northern Nigeria. Bull. Ent. Research, vol. 2, Part 2, p. 119—126, 6 Figg.

Moore, H. W. B. Blood-sucking flies other than mosquitoes. Journ. R. Agric. Soc. Demerara, N. S., vol. 1, p. 255—259.

Morgan, T. H. (1). An attempt to analyze the constitution of the chromosomes on the basis of sexlimited inheritance in Drosophila. Journ. exper. Zool., vol. 11, p. 365—411, 1 Taf.

— **(2).** An alternation of the sex-ratio induced by hybridization. Proc. Soc. exper. Biol. Med. N. Y., vol. 8, p. 82 u. 83.

— **(3).** A dominant sexlimited character. l. c., vol. 9, p. 14 u. 15.

— **(4).** The origin of nine wing mutations in Drosophila. Science, N. S., vol. 33, p. 496—499.

— **(5).** The origin of five mutations in Eye color in Drosophila and their modes of inheritance. l. c., p. 534—537.

Morris, Daniel. Destruction of Mosquitoes by a small fish in the West Indies. Mém. Congr. internat. Ent. Bruxelles, vol. 1, p. 171.

Morse, A. P. Lucilia sericata as a household pest. Psyche, vol. 18, p. 89—92.

Mückenplage, Die, und ihre Bekämpfung. Herausgegeben von Kaiserlichen Gesundheitsamt. Berlin 1911 p. 1—29, 6 Fig., 1 Taf.

Neave, S. A. Report on a journey to the Luangva Valley, North-Eastern Rhodesia, from July to September, 1910. Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 303—317, Fig. 1—7, 1 Karte. — Angaben über Vorkommen von *Glossina fusca, palpalis, morsitans, Tabanus*-Arten, *Chrysops, Haematopota, Stomoxys, Hippobosca maculata.*

Neger, F. W. Über pilzzüchtende Gallmücken (Ambrosiagallen). Aus der Natur, vol. 7, p. 97—106.

Neiva, A. s. **Lutz, A.**

Newstead, Robert. (1) A Revision of the Tsetse-Flies (Glossina), based on a study of the male genital armature. Bull. ent. Research., vol. 2, p. 9—36, Fig. 1—17.

— (2). The Papataci flies (Phlebotomus) of the Maltese Islands. l. c., p. 47—78, Fig. 1—19, Taf. 1—3. Derselbe in: Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 139—186, 19 Fig., 3 Taf. — Phleb. papatasii u. perniciosus, Biol. u. Metam., Bekämpfung, äußere Morphol. u. Anat., Best.-Tab., Beschr., nigerrimus u. perniciosus n. n. sp. sp.

— (3). On the genital armature of the males of Glossina medicorum, Austen, and Glossina tabaniformis, Westwood. l. c., p. 107—110, 2 Figg.

— (4). Some further observations on the Tsetse-Fly, described in these Annals as Glossina grossa. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 125.

Newstead, R. u. **Carter, H. F. (1).** On a new genus of Culicinae from the Amazon region. Ann. trop. Med., vol. 4, p. 553—556, 3 Fig.

— (2). On some new species of african mosquitoes (Culicidae). l. c., vol. 5, p. 233—242, Taf. 11.

Nicoll, William. On the variaties of Bacillus coli associated with the house-fly (Musca domestica). Journ. Hyg., vol. 11, p. 381—389.

Nielsen, J. C. (1). Undersögelser over entoparasitiske Muscidelarver hos Arthropoda. Naturhist. Meddel. Kobenhavn 1911, p. 1—26, Taf. 1.

— (2). *Mydaea anomala* Jaenn., a parasite of South-American birds. l. c., p. 195—208.

Niswonger, H. R. Two species of Diptera of the genus Drosophila. Ohio Natural, vol. 11, p. 374—376, Taf. 18.

Niwa, Shiro. Researches on the hybernation of the maggot parasitic to silkworms. Scient. Rep. Sericult. Inst., vol. 43, p. 163—167. (Japanisch u. Englisch).

O'Donohoe, T. A. Dimorphism in the spermatozoa of the flea and blow-fly. Journ. Quekett Microsc. Club, vol. 11, p. 313—316, Taf. 2.

O'Kane, W. C. Control of the apple maggot by picking up drops. Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 173—179, 4 Fig.

Olivier, G. A. Les vieux auteurs. Mémoire sur la cause des récoltes alternes de l'olivier. Du tort que les olives eprouvent l'année de la mauvaise récolte. Moyen de se procurer des récoltes annuelles et de diminuer le nombre des insectes rongeurs des olives. Insecta, vol. 1, p. 43—52 (Erschienen 1792).

Patterson, T. L. (1). Technical results from the gipsy moth parasite laboratory. III. Investigations into the habits of certain Sarcophagidae. With an introduction by **W. F. Fiske.** U. S. Dept. Agric., Technical Ser., No. 19, Part III, p. 25—32.

— (2). Notes on a Sarcophagid found in a turtle. Psyche, vol. 18, p. 173 u. 174.

Payne, Fernandus (1). Forty-nine generations in the dark. Biol. Bull. Woods Hole, vol. 18, **1910,** p. 188—190.

— (2). Drosophila ampelophila Loew bred in the dark for sixty-nine generations. l. c., vol. 21, 1911, p. 297—301.

Pelser-Berensberg, Herbert von. Notizen über Cordylobia rodhaini. Soc. ent., vol. 26, p. 34.

Pemberton, C. E. The sound-making of Diptera and Hymenoptera. Psyche, vol. 18, p. 114—118.

Pérez, J. Sur quelques particularités curieuses du rapprochement des sexes chez les Diptères. Bull. scient. France Belgique, ser. 7, vol. 45, p. 1—14. — Bei manchen Gattungen werden die ♀ nicht von den ♂ aufgesucht, sondern umgekehrt.

Petrovskaia, Maria. Sur les myases produites chez l'homme par les Oestrides (Gastrophilus et Rhinoestrus). Thèse Paris, 1910, p. 1—79.

Pillich, Ferencz. Adatok Simontornya Diptera-faunajahoz. Rovart. Lapok, vol. 18, p. 183—187.

Pittaluga, Gustave. „Oecacta hostilissima" n. sp., ein neuer blutsaugender Zweiflügler der Westküste Afrikas (Spanisch-Guinea). Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 1, Orig., vol. 59, p. 69—71.

Portschinsky, J. A. (1). Die Malaria-Mücke (Anopheles claviger F.) im Zusammenhang mit dem Sumpffieber, ihr Leben, ihre Eigenschaften und ihre Bekämpfung. 3. vervollst. Aufl. Trav. Bur. Ent. Dept. Agric. St. Petersburg, vol. 5, 1 1911, 137 p., 3 Taf. (Russisch).

— **(2).** Gastrophilus intestinalis Dg. Monographie. 2. Aufl. l. c., vol. 7, 1, 1911, 100 p., 11 Fig., 4 Taf. (Russisch.).

— **(3).** Hydrotaea dentipes F., sa biologie et la destruction par ses larves de celles de Musca domestica L. l. c., vol. 9, No. 5, 1911, p. 1—30. (Russisch.)

— **(4).** Le taon russe (Rhinoestrus purpureus Br.), parasite du cheval. Larves éjaculées dans les yeux des gens. l. c., vol. 6, No. 6, 44 p., 9 Fig., 1 Taf. (Russisch.)

— **(5).** Les taons (Tabanidae) et les moyens pour leur destruction. l. c., vol. 2, No. 8, 52 p., 21 Fig.

Powell, Harold. Observations supplémentaires sur les Diptères parasites de Somabrachys. In: Charles Oberthür, Et. de Lépidoptérologie comp., Fasc. 5, 1me Part., p. 279 u. 280.

Pusch, K. Blutsaugende Zweiflügler aus Südamerika. Aus d. Natur, vol. 7, p. 127.

Ramme, Willy. Entomologische Ergebnisse einer Reise nach Oberitalien und Südtirol. Berliner ent. Zeitschr., vol. 56, p. 11—32, Taf. 1 u. 2. Dipt. p. 23—25.

Resquin, M. L'Oestre cuticole de la bête bovine. Sa monographie, les mesures à prendre contre cet insecte parasitaire. Renaix 1911, 31 p.

Reuter, O. M. Homalomyia-Larven im Magen des Menschen. Meddel. Soc. Faun. Flor. Fenn., H. 35, p. 5 u. 6, 230.

Ricardo, Gertrude (1). A revision of the species of Tabanus from the oriental region, including notes on species from surrounding countries. Rec. Ind. Mus., vol. 4, p. 111—255, 2 Taf.

— **(2).** A revision of the oriental species of the genera of the family Tabanidae other than Tabanus. l. c., No. 8 u. 9, p. 321—397, Taf. 15—18.

— **(3).** Contributions to the fauna of Yunnan based on collections made by J. Cogin Brown, B. Sc., 1909—1910. Part VII. Tabanidae. l. c., p. 401. — 5 Arten.

Ries, J. N. Sur les méfaits des larves de Gastrophiles. Rec. Méd. vétér. Paris, vol. 88, p. 341—344.

Ringdahl, Oscar. Tvenne för svenska faunan nye syrphici. Ent. Tidskr., vol. 32, p. 124 u. 125. — Merodon equestris F., Ischyrosyrphus laternarius Mill.

Ringenbach s. **Martin, Gustave.**

Ritter, Wolfgang. The flying apparatus of the blow-fly. A contribution to the morphology and physiology of the organs of flight in insects. Smithson. Miscell. Collect. Washington, vol. 56, No. 12, p. 1—76, Fig. 1—3, Taf. 1—20.

Roberts, E. W. Origin and meaning of blast-cells. Transact. Amer. microsc. Soc., vol. 30, p. 211—215, 1 Fig., 1 Taf. — Untersuch. an Sarcophaga.

Rochaz de Jongh, J. s. **Galli-Valerio, B.**

Rodhain, J. u. **Bequaert, Jos.** Sur la ponte de la Cordylobia anthropophaga (Grünberg). Ann. Soc. ent. Belg., vol. 55, p. 192—197, 2 Fig. Auch in: Rev. Zool. Afric., vol. 1, p. 245—252.

Rohrbacher, L. Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Wochenschrift f. Aquar.-Terrar.-Kunde, vol. 8, p. 477—480, 492 u. 493, Fig. 1—7.

Rörig, G. Die Sommergeneration der Getreideblumenfliege (Hylemyia coarctata). Mitteil. biol. Anst. Berlin, Heft 11, p. 32—34.

Ross, Eduard Halford. The Reduction of domestic Mosquitoes. Instructions for the use of Municipalities, Town Councils, Health Officers, Sanitary Inspectors and Residents in Warm Climates. Philadelphia 1911, P. Blakiston's Son u. Co.

Ross, R. u. **Edie, E. S.** Some experiments on larvicides. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 385—390.

Rostrup, Sofie. Die Lebensweise der Hylemyia coarctata in Dänemark. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Stuttgart, vol. 21, p. 385—387.

Roubaud, E. (**1**). Etude sur les Stomoxydes du Dahomey. Bull. Soc. path. exot. Paris, vol. 4, p. 122—132.

— (**2**). Stomoxes nouveaux du Soudan. l. c., p. 396—399.

— (**3**). Sur la biologie et la viviparité poecilogonique de la mouche des bestiaux en Afrique tropicale (Musca corvina Fab.). Compt. Rend. Ac. Sci., vol. 152, p. 158—160.

— (**4**). Etudes biologiques sur les Glossines du Haut-Dahomey. l. c., p. 406—409.

— (**5**). Variations biologiques et morphologiques d'origine géographique chez le Stomoxe mutin (Stomoxys calcitrans) en Afrique tropicale. l. c., p. 1347—1350.

— (**6**). Les Chœromyies, Diptères nouveaux à larves succeuses du sang des Mammifères. l. c., vol. 153, p. 553—555.

— (**7**). Nouvelle contribution à l'étude biologique des Glossines. Quelques données sur la biologie des G. morsitans et tachinoides du Soudan nigerien. l. c., p. 637—639.

— (8). Evolution et histoire du „ver du Cayor", larve cuticole africaine de Cordylobia anthropophaga Blanchard. l. c., p. 780—782.

Rübsaamen, Ew. H. Über deutsche Gallmücken und Gallen. (Fortsetzung.) Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 13—16, 51—56, 82—85, 120—125, 168—172, 278—282, 350—353, 390—394, Fig. 24—54.

Sacharov, N. Eine der Sommerwurz schädliche Fliege — Phytomyza orobanchiae. Selisk.-choz. vest. jugo-vost. Saratov, vol. 1, p. 10 u. 11. (Russisch.)

Sack, P. (1). Aus dem Leben unserer Stechmücken. 42. Ber. Senckenb. naturf. Ges., p. 309—322, Fig. 1—10. — Lebensw., Bekämpfung, Best.-Tab., deutscher *Anopheles-* u. *Culex*-Arten.

— (2). Die Gattung Pycnomalla Gerst. Ent. Zeitschr., vol. 25, p. 145 u. 146, Fig. 1 u. 2.

— (3). Neue und wenig bekannte Syrphiden des palaearktischen Faunengebietes. Beilage z. Progr. d. Wöhler-Realgymn. Frankfurt a. M. **1910.** 42 p.

Sanderson, Meredith (1). Notes on Glossina fusca, Walk., in South Nyasa. Bull. ent. Research., vol. 1, Part 4, p. 299—302, 1 Karte. — Bull. sleeping sickness Bur., vol. 3, p. 91.

— (2). Notes on the habits of blood-sucking flies observed in Dowa District, Nyasaland. l. c., p. 111 u. 112. — Versch. Arten von *Haematopota* u. *Tabanus, Glossina morsitans.*

Scheben, L. Dermatoestrus oreotragi nov. spec. aus Deutsch-Südwestafrika sowie Bemerkungen zum Genus Dermatoestrus Br. Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 459—469.

Schilling, C. Die Bekämpfung der Mückenplage im Winter und Sommer. Himmel u. Erde, Leipzig, 1911, 18 p., 5 Fig.

Schnabl, J. (1). Dipterologische Sammelreise nach Korsika. Ausgeführt im Mai und Juni 1907 von **Th. Becker, A. Kuntze, J. Schnabl** und **E. Villeneuve.** 1. Fortsetzung. Anthomyidae. Bearbeitet von **J. Schnabl.** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 62—100.

— (2). Berichtigung. l.c., p. 130.

Schnabl, J. s. **Villeneuve, J. (5).**

Schoene, W. J. Notes on the life history and habits of Pegomyia brassicae. Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 210—216.

Schroeder, Gustav. Beiträge zur Dipteren-Fauna Pommerns. Stett. ent. Zeitg., vol. 72, p. 343—368.

Schuberg, A. u. Kuhn, Ph. Über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. I. Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt Berlin, vol. 31, H. 2, p. 377—393. — Übertragung von Trypanosomen und Spirochaeten durch Stomoxys-Stiche.

Simpson, Jas. J. Entomological research in British West Africa. I. Gambia. Bull. Ent. Research, vol. 2, p. 187—239, 13 Fig., 1 Karte. — Listen blutsaugender Dipt. (Tabaniden, Culiciden, Musciden usw.), Biologische Bemerk. über *Glossina palpalis* und *morsitans*, Verbreitung

in Gambia, Anweisungen zum Sammeln und Konservieren zarter gebrechlicher und größerer Dipt. usw.

Smith, R. S. Formalin for Poisoning House Flies proves very attractive when used with sweet milk. Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 417—419.

Speiser, P. (1). Zur Kenntnis außereuropäischer Dipteren. Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 237—261. — S. Syst.: Mycet., Syrph., Conop., Sciomyc., Ortal., Microp.

Stebbins, Fannie A. Insect galls of Springfield, Massachusetts, and vicinity. Bull. Springfield Mus. Nat. Hist. No. 2, **1910,** 139 p., 32 Taf.

Stein, P. Die von Schnuse in Südamerika gefangenen Anthomyiden. Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 61—189.

Stephens, J. W. W. (1). Methods for detecting sporozoits and zygotes in Mosquitoes infected with Malaria. Bull. ent. Research, vol. 2, Pt. 1, p. 1—8, Fig. 1—5. — Allgem. Regeln über Fang, Behandlung u. Präparation der *Anopheles*.

— **(2).** The anti-malarial operations at Ismalia. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 215—231, 1 Karte.

Stevens, N. M. (1). Heterochromosomes in Mosquitoes. (Amer. Soc. Zool. east Branch.). Science, N. S., vol. 33, p. 387.

— **(2).** Further Studies on Heterochromosomes in Mosquitoes. Biol. Bull. Woods Hole, vol. 20, p. 109—120, Fig. 1—38.

Störmer, R. u. **Kleine, R.** Die Getreidefliegen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und der Abhängigkeit ihres Auftretens von Witterungsverhältnissen. Frühlings landwirtsch. Zeitg. Stuttgart, vol. 60, p. 682—703.

Strickland, E. H. (1). Some new Culicidae from Western Australia, South Queensland and Tasmania. Entomologist, vol. 114, p. 130—134, 174—182, 201—204, 2 Fig., 249—251, 2 Fig.

— **(2).** A new Mosquito from Paraguay. l. c., p. 268 u. 269. — *Janthinosoma*.

— **(3).** Some parasites (Mermis sp. and Glugea polymorpha sp. n.). of Simulium larvae and their effects on the development of the host. Biol. Bull. Woods Hole, vol. 21, p. 302—338.

Summers, Sophia L. M. (1). Entomological notes from the London School of Tropical Medicine. No. I. Description of a new species of Tabanidae from British Guiana. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 7, p. 213 u. 214. Auch in: Journ. Trop. Med. London, vol. 6, p. 217.

— **(2).** Notes from the Entomological department of the London School of Tropical Medicine. — No. II. Description of a new species of Simulium from the Siamese Hills. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 7, p. 586—588.

— **(3).** Notes from the Entomological Department of the London School of Tropical Medizine. — No. III. Oriental Species of Stomoxys. l. c., vol. 8, p. 235—240, Fig. 1—5.

Sundvik, Ernst Edv. Iakttagelser angående humlorna. Meddel. Soc. Faun. Flor. Fenn., vol. 37, p. 56—58, 221 u. 222. — Beobachtungen über Hummeln und Volucella-Larven.

Surcouf, Jacques (1). Note sur le Tabanus agrestis Wiedemann. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, vol. 17, p. 63.

— **(2).** Note sur un Diptère parasite des fleurs de Cucurbitacées en Afrique. Insecta Rennes, vol. 1, p. 267—271. — Dacus longistylus.

— **(3).** Note sur les Tabanides du Congo Belge des musées de Bruxelles et de Tervueren. Rev. Zool. afric., vol. 1, p. 22—37.

— **(4).** Deuxième note sur les Diptères piqueurs du musée du Congo belge. l. c., p. 86—90.

Surcouf, Jacques u. **Arias, J.** Note sur les Diptères piqueurs recueillis au Dahomey par M. Pécaud. Bull. Soc. path. exot. Paris, vol. 3, **1910,** p. 559—561.

Surcouf, R. u. **Arias-Encobet, J.** Note sur les Diptères piqueurs recueillis par le Dr. Gaillard (Mission Tilho au Niger Tchad). l. c., p. 754 u. 755.

Surcouf, J. u. **Gonzales-Rincones, R.** Essai sur les Diptères vulnérants de Vénézuela. Matériaux pour servir à l'étude des Diptères piqueurs et succeurs de sang de l'Amérique intertropicale. Partie I: Diptères Nématocères vulnérants. Paris 1911.

Tainturier, G. s. **Vaney, Cl.**

Taute, M. s. **Kleine, F. K.**

Thalhammer, Joannes. Empididcicus hungaricus, dipteron novum ex Hungaria. Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 388 u. 389.

Theobald, Fred. V. (1). A new African Corethra. Ann. Mag. Nat. Hist., Sci. 8, vol. 7, p. 399 u. 400.

— **(2).** Culicidae of the R. Zool. Soc. „Natura artis magistra", Amsterdam and description of three new species. Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 233—240.

— **(3).** The distribution of the yellow fever mosquito (Stegomyia fasciata Fabricius) and general notes on its bionomics. Mém. Congr. internat. Ent. Bruxelles, vol. 1, p. 145—170, Taf. 5.

— **(4).** A new genus and two new species of Culicidae from the Sudan. Rep. Wellcome Res. Lab. Khartoum, vol. 4, B, p. 151—156.

— **(5).** Novae Culicidae. Part I. Uganda Culicidae. Wye 1911, 35 p.

— **(6).** The Culicidae or Mosquitoes of the Transvaal. Pretoria. 1 Rep. Veterin. Res. Dept. of Agric. S. Afr., p. 232—272, Taf. 1—11.

Thienemann, August. Das Sammeln von Puppenhäuten der Chironomiden. Noch einmal eine Bitte um Mitarbeit. Münster 1910. p. 1—3. Auch in: Soc. ent., vol. 25, p. 99 u. 100 und in Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 161 u. 162; Arch. Biol. lacustre, vol. 4, p. 380—382.

Thompson, W. R. Tachinidae, new and old. Canad. Ent., vol. 43, p. 265—272, 3 Fig., p. 313—317.

Timaeus, Fritz. Beobachtungen über die Nonnen-Tachine (Parasetigena segregata Rdi.). Mit einigen Zusätzen versehen von **K. Escherisch.** Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch., vol. 9, p. 89

—95, 1 Fig. — Ausschlüpfen aus d. Ei, Einbohren in d. Raupe, Entwicklung u. Ausbohren d. Larve.

Tölg, Franz. u. **Fahringer, Josef** Beitrag zur Dipteren- und Hymenopterenfauna Bosniens, der Herzegowina und Dalmatiens. Mitteil. Naturw. Ver. Univ. Wien, vol. 9, p. 1—14, 23—28.

Townsend, Charles H. T. (1). Review of work by Pantel and Portschinski on reproductive an early stage characters of Muscoid flies. Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 151—170. — Kritische Besprechung.

— **(2).** Announcement of further results secured in the study of muscoid flies. Ann. Amer. ent. Soc., vol. 4, p. 127—152.

— **(3).** Corrections to my paper in the June (1911) issued of these. Annals E. S. A. l. c., p. 328 u. 329.

— **(4).** On muscoid and exspecially tachinid synonymy. Science, N. S., vol. 33, p. 860—863.

Trevelyan, Herbert. A rare fly in Co. Fermanagh. Irish Natural, vol. 20, p. 136. — Hyetodesia variegata (Anthom.).

Tuccinnei, Giuseppe. Saggio di un catalogo dei Ditteri della Provincia di Roma. Parte III. Boll. Soc. zool. Ital., vol. 12, p. 191—227.

Tucker, E. S. Description of a new fly of the family Dolichopodidae, with remarks and corrections of preceding papers. Transact. Kansas Acad. Sci., vol. 23—24, p. 105—107.

Vaney, Clément. Recherches sur le développement de l'Hypoderme du boeuf (Hypoderma bovis de Geer). Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 152, p. 283—286.

Vaney, Cl. u. **Tainturier, G.** Dégénérescence de quelques forms larvaires de l'hypoderme du boeuf (Hypoderma bovis de Geer). Compt. Rend. Acad. Sci. Paris, vol. 152, p. 1192—1194.

Vaney, C. s. **Lehmann, N.**

Vasiljev, Evg. M. (1). Die Schädlinge des Mais im europäischen Rußland und in Westeuropa. Zurn. russ. selisk.-choz. gazeta Charikov, vol. 13, 8, p. 13—14, 9, p. 12—13, 19, p. 8—12, 20, p. 11—14, 24, p. 12 u. 13, 25, p. 14, 30, p. 14—16, 31, p. 13 u. 14. (Russisch.)

— **(2).** Die Malaria-Mücken des Turkestan im Zusammenhang mit der Kultur und Versuche zu ihrer Bekämpfung. Vorl. Mitt. Trav. Bur. ent. Com. scient. Minist. Agric. St. Petersburg, vol. 9, No. 2, p. 1—28. (Russisch.)

— **(3).** Die Gemüse- oder Kürbis-Laus (Aphis gossypii Glow.). l. c., vol. 8, No. 6, p. 1—24, **1910.** (Russisch.) — Vertilger: Larve von Aphidolates carnifex.

Verrall, S. H. Another hundred new British species of Diptera. Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 79.

Villeneuve, B. (1). Diptères nouveaux. Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 56.

— **(2).** Réflexions sur quelques Asilus. Bull. Soc. ent. France, p. 179 u. 180.

— (3). Description de deux nouveaux Diptères. Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 81—84. — Ceromasia, Drosophila.

— (4). Notes diptérologiques. l. c., p. 84—87. — Phormia, Deuterammobia, Gymnoglossa, Atylomyia.

— (5). Dipterologische Sammelreise nach Korsika. Ausgeführt im Mai und Juni 1907 von **Th. Becker, A. Kuntze, J. Schnabl** und **J. Villeneuve**. Schluß. Tachinidae. Deutsche Ent. Zeitschr., 1911, p. 117—130, 3 Fig.

— (6). Descriptions de deux Asilides nouveaux de Corse. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1911, p. 309 u. 310.

— (7). A propos du Palloptera pulchella Rossi. Feuille jeunes Natural., vol. 41, p. 52.

Villeneuve, E. s. **Schnabl, J. (1).**

Villimoes, Niels. Die Bekämpfung der Ochsenbremse (Dasselfliege) in Dänemark. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., vol. 21, p. 277—279.

Vimmer, Ant. (1). Přisperky k poznáváni kukel hmyzu dvojk řidlého. Diptera cyclorrhapha. Casopis, vol. 8, p. 34—43, Fig. 1—14, p. 51—55, Fig. 1—6. — Entw. d. *Syrphus corollae* F., *Aricia laeta* Fall., *Phorbia ruficeps* Meig. (?), *Hydrophoria divisa* Meig., *Chortophila sepia* Meig., *Homalomyia manicata* Meig., *canicularis* L., *Stomoxys calcitrans* L., *Onesia sepulcralis* Meig., *Micropalpus comptus* Fall., *haemorrhoidalis* Fall., *Eutachina larvarum* L., *Paraxorista affinis* Fall., *Blepharidea vulgaris* Fall., *Sisyropa excissa* Fall., *Ceromasia fiorum* Macq., *Bothria frontosa* Meig., *Phorocera cilipeda* Rond., *Phor.* spec., *Scoliocentra* (*Leria*) *villosa* Meig., *Blepharoptera serrata* L., *Helomyza* sp., *Rhagoletis cerasi* L., *Chlorops taeniopus* Meig., *Agromyza* sp.

— (2). Přispevek k poznami kukel z čeleve Syrphidae. l. c., p. 109—119, Fig. 1—8. — Puppen v. *Microdon* sp., *Chrysotoxum elegans*, *Chrysochlamys nigrifrons*, *Volucella inanis*, *Chilosia* sp., *Syrphus corollae*, *vitripennis*, *balteatus*, *Ceria conopsoides*. Best.-Tab. d. Puppen versch. Gattungen.

— (3). Über die Metamorphose von Aricia laeta Fall., nebst einigen Bemerkungen über die Dipteren-Larven und Puppen. Soc. ent., vol. 26, p. 41—43, Fig. 1—17.

Volkovič, E. N. Les larves de Wohlfahrtia magnifica Schin. aux dents et aux gencives de l'homme en Russie et les modes populaires de les en extraire. Trud. ent. ucen. kom. Gl. Upr. Zeml. St. Petersburg, vol. 9, 3, p. 1—15.

Vuillet, A. La mouche domestique, ce qu'il faut faire pour la détruire. Insecta, Rev. ill. Ent., vol. 1, p. 17—20.

Wainwright, Colbran J. Two new species of the genus Chilosia Mg. Ent. Monthl. Mag. vol. 47, p. 107—110.

Walton, W. R. Notes on Pennsylvanian Diptera, with two new species of Syrphidae. Ent. News, vol. 22, p. 318—322, t. 9.

Wenyon, C. M. Leishmania and Mosquitoes. Lancet, vol. 181, p. 1362 u. 1363.

Wildemuth, V. L. The Alfalfa caterpillar. U. S. Dept. of. Agric, Circ. No. 133, p. 1—14, Fig. 1—8. Dipt.: *Euphorocera claripennis*, p. 7 u. 8, Fig. 6.

Willem, Victor. Une forme nouvelle de Cricotopus. 1. Une nouvelle larve mineuse de Chironomide. Bull. Ac. roy. Belg., 1910, p. 3—6, 1 t. — *Cricotopus limnanthemi.* — S. auch **Kieffer.**

Wise, K. S. (1). The Simuliidae of British Guiana. Journ. R. Agric. Soc. Demerara. N. S., vol. 1, p. 248—254.

— **(2).** An Examination of the city of Georgetown, British Guiana, for the Breeding Places of Mosquitoes. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 435—441.

Wittig, E. Die Puppe der Büschelmücke (Corethra plumicornis). Wochenschr. Aquar.-Terrar.-Kunde, vol. 8, p. 31 u. 32, Fig. 1 u. 2.

Wollmann, Eug. Sur l'élevage des mouches stériles. Contribution à la connaissance du rôle des microbes dans les voies digestives. Ann. Inst. Pasteur, vol. 25, p. 79—88.

Wood, John H. A new species of Anthomyza (A. bifasciata). Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 40 u. 41.

Wüst. Gallenbildung an den Blüten und Samenkapseln von Viola tricolor L. Ent. Rundschau, vol. 28, p. 60 u. 61. — Lauxania aenea.

. . . . The sheep-maggot fly. Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 22, Part 11, p. 990.

. . . . Recent Pellagra investigations by the British Pellagra Commission. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 14, p. 374—376, 1 Fig. — Die Übertragung durch Simulium scheint sich zu bestätigen. Nachweis besonderer Körperchen in der Cerebrospinalflüssigkeit.

. . . . The harm done by the „harmless" house-fly. Scient. Amer., vol. 104, p. 160 u. 161, 2 Fig.

Übersicht nach dem Stoff.

Nomenklatur.

Über die im Jahre 1800 von Meigen aufgestellten Dipterengattungen, **Aldrich (3).** — Über die Berechtigung von Artbeschreibungen auf Grund von Larvenstudien, **Dyar u. Knab.** — Bemerkungen zu Billbergs Dipterengattungen, **Johnson.** — Corethrinen, synonym. Bemerkungen, **Brunetti (2, 3).** — Schizometope Muscarien, **Townsend.** — Acalyptraten (*Trixoscelis* Rond. J., *Geomyza* Lw. u. *Calopterella* Coqu.), **Hendel (2).** — Acalyptraten-Gattungen, **Coquillet (2).** — Kritik der Typenbest. d. internat. Nomenclatur-Regeln, **Hendel (4).**

Literatur, Sammelwerke, Faunen, Monographien, Revisionen.

Sammelwerke, Faunen und faunistische Arbeiten: Indische Tipuliden, **Brunetti (4).** — Monographie der indischen Anophelinen, 2. Aufl., **James u. Liston.** — Indische Tabaniden (excl. *Tabanus*), **Ricardo (2).** — Phoriden von Formosa, **Brues (2).** — Thereviden von Süd- und Mittelamerika, monogr., **Kröber.** — *Sepedon*, afrik. u. indo-austral. Arten, **Hendel (7).** — *Hydrophorus* (nordamer.

Arten). **Aldrich (1).** — Nordamerikanische Pipunculiden, **Cresson.** — Nordamerikanische Mycetophilinen, monogr., **Johannsen.**

Monographien, Revisionen, Familien: Richardiinen, Revis. d. Gattungen u. Arten, **Hendel (5, 6).** — Chloropiden, indo-australische Arten, **Becker (3).** — Oscinocerinen, **Enderlein (2).** — Revis. der Itonididen- (Cecidomyiiden-) Gattungen, **Felt (4).**

Einzelne Gattungen und Arten: *Helophilus*, **Becker (2).** — *Promachus* u. *Proctacanthus*, nordamer. Arten, **Hine.** — Gattung *Glossina*, Handbuch, **Austen (5).** — The House Fly (Stubenfliege), Handbuch, monogr., **L. O. Howard.** *Nycterimyia* Lichtw., monogr., **Lichtwardt.** — *Gastrophilus intestinalis*, **Portschinsky (2).** — *Hypoderma bovis*, **Resquin.**

Technik. Sammelmethoden.

Photographieren u. Reproduzieren von Dipteren, **Graham (3).** — Verfahren zur Untersuchung lebender kleiner Insekten (*Drosophila*) unter starker Vergrößerung, **Delcourt.** — Sammeln und Konservieren zarter, gebrechlicher und größerer Dipteren, **Simpson.** — Zucht von Tachiniden zur Bekämpfung von Schädlingen, **Howard** u. **Fiske.**

Entwicklung. Metamorphose.

Vererbung: Studien an *Drosophila*: **Loeb** u. **Bancroft** (Mutation); **Lutz, Fr.** (Geäder-Aberrationen, Wirkung d. sexuellen Zuchtwahl, Nichtgebrauch u. Degeneration von Organen); **Moenkhaus** (Wirkungen von Inzucht und Auslese); **Morgan (1—5)** (Vererbungsregeln, Geschlechtsbestimmung, Mutationen); **Payne** (fortgesetzte Züchtung unter Lichtabschluß).

Paedogenese: *Miastor? americana*, **Felt (16).**

Parthenogenese: *Tanytarsus dissimilis*, **Johannsen (2).**

Lebendiggebären: *Musca corvina*, **Roubaud (3).**

Eiablage: *Cordylobia anthropophaga*, **Rodhain** u. **Bequaert.** — Tachiniden, **Gilpin-Brown.**

Entpuppung: Allgem., **Knab (1).**

Entwicklungsgeschichte: Entwicklung der Geschlechtsorgane von Chironomus, **Hasper.** — Dimorphe Spermatozoen bei *Calliphora*, **O'Donohoe.** — Eientwicklung der Anophelinen, **Christophers (3).**

Metamorphose: Persistieren von Bakterien im Darm der Dipteren während der Metamorphose, **Bacot.** — *Stegomyia fasciata*, **Boyce.** — *Scaptomyza flaveola*, **Carpenter (2).** — *Toxorhynchites speciosus*, **Colledge.** — *Stratiomys anubis* Wiedem., **Cros (2).** — *Contarinia sorghicola* Coq., **Dean.** — *Lestodiplosis peruviana*, n. sp., Larve, **Felt.** — *Culex*, Ausschlüpfen, **Eysell.** — *Agromyza phascoli* n. sp., **Froggatt (1).** — *Bezzia xanthocephala* n. sp., **Goetghebuer.** — *Musca domestica*, *Stomoxys calcitrans*, *Muscina stabulans*, *Phormia terraenovae*, *Homalomyia brevis*, *Drosophila ampelophila*, *Sepsis violacea*, **Howard (3).** — *Blepharipa scutellata*, *Compsilura concinnata*, *Tachina larvarum*, *Pales pavida*, *Eudoromyia magnicornis*, **Howard** u. **Fiske.** — *Tabanus ditaeniatus* u. *kingi*, **King.** — Deutsche Chironomiden: *Isoplastus monilis*, *Tanytarsus sagittalis*, *bifurcatus*, *Psectrotanypus brevicalcar*, *longicalcar*, *Chironomus gregarius*, *thummi*, *sanguineus*, *brevimanus*, *polytomus*, *Tanytarsus inermis*, *Diplocladius cultriger*, *Prodiamesa praecox* var. *ichthyobotra*, **Kraatz.** — *Calliphora erythrocephala*, Dauer der Metam., **Krausse (2).** —

Simulium ornatum, Larve, **Liebe.** — *Phlebotomus*, **Maratt.** — *Goniops chrysocoma*, **Mc Atee.** — *Chortophila signata, latipennis, Hylemyia cinerosa, Chirosia parvicornis, crassiseta, Agromyza hilarella*, **de Meijere (2).** — *Culicada morsitans* Rodt., *theobaldi* Meij., *cantans* Meig., *Aedes cinereus, Sayomyia fusca*, **de Meijere (3).** — *Harpagomyia splendens*, **Edw. Jacobson (1), de Meijere (4).** — *Contarinia ribis* Kieff. u. *pisicola* n. sp., **de Meijere (5).** — *Platypeza infumata*, **de Meijere (6).** — *Anomoea alboscutellata* Wulp, **de Meijere (7).** — Syrphiden (nordamer. Arten), **Metcalf (1, 2).** — *Phlebotomus*, **Newstead (2).** — *Parasetigena segregata*, **Timaeus.** — Larven v. Muscicen u. Tachiniden, vergl. Bespr., **Townsend.** — Versch. Muscarien, **Vimmer (1)** (s. vorn); Syrphiden, **Vimmer (2).** — *Aricia laeta*, **Vimmer (3).** — *Cricotopus limnanthemi* n. sp., **Willem.**

Morphologie und Anatomie. Monstrositäten.

Äußere Morphologie: Entwicklungszustände: *Phora*, Morphol. d. Larve, **Keilin (2).** — Larven deutscher Chironomiden-Arten, **Kraatz.** — *Platypeza infumata*, Morph. d. Puppe, **de Meijere (6).**

Imagines: Flügelgeäder: Variabilität des Geäders bei *Leptis vitripennis*, **Kleine.** — *Glossina*, ♂ Genitalbewaffnung, **Newstead (1)**; *Gl. medicorum* u. *tabaniformis*, ♂ Genit., **Newstead (3).** — *Phlebotomus*, äußere Morph. u. Anat., **Newstead (2).** — Flugapparat von *Calliphora*, Morphol., Muskulatur, Wirkungsweise, **Ritter.**

Anatomie: Entwicklung des Kernfadens in den Speicheldrüsen der Chironomus-Larven, **Alverdes (2), Bolsius, Herwerden.** — Mundteile von *Calliphora erythrocephala*, Anatomie und Funktion, **Graham-Smith.** — Sinnesorgane bei Dipterenlarven, mutmaßliche Reste von Extremitäten (?), **Keilin (3).** — Heterochromosome bei Culiciden, **Stevens (1, 2).**

Monstrositäten: *Ptilonota guttata* Meig. mit 3facher Fühlerborste, **Lamb.**

Physiologie.

Reaktion von Sarcophagiden und Calliphorinen gegen Licht, **Herms (1).** — Reaktion von Culiciden gegen Licht während der verschiedenen Entwicklungsstadien, **Holmes.** — Leuchten von Chironomus-Arten (durch Bakterien verursacht), **Isaeenko.** — Funktion der Luftsäcke bei den *Corethra*-Larven, **Krogh.** — Verdauung bei Stechmücken, **Léon.** — Wirkung der Schwerkraft auf *Calliphora*-Larven, **Mast.** — Fortgesetzte Züchtung von *Drosophila* unter Lichtabschluß, **Payne (1, 2).** — Flugapparat von *Calliphora*, **Ritter.** — Tonerzeugung: **Pemberton.**

Lebensweise. Beziehungen zu anderen Tieren.

Lebensweise: Beziehungen der Geschlechter (Aufsuchen der ♂ durch die ♀ bei manchen Gattungen), **Pérez.** — Höhlen-Dipteren (Balkan), **Bezzi (2).** — Pilzzüchtende Gallmücken, **Neger.** — Amerikanische Gallmücken, Lebensweise (Nahrungspflanzen), **Felt (12—14).** — Chironomiden-Larven bei Wasserschnecken, **Barnard.** — Biolog. Beob. über Culiciden, **Galli-Valerio** u. **Rochaz de Jongh (1, 2).** — Ausschlüpfen der Stechmücken, **Eysell.** — Monatliche Häufigkeits-Schwankungen versch. Culiciden-Larven in Lagos, **Graham (1).** — Beziehungen der *Volucella*-Larven zu Hummeln, **Sundvik.** — Oestriden, **Carpenter.** — Hippoboscicden verschleppen Mallophagen, **Edw. Jacobson (2).**

Lebensweise, einzelne Arten: *Contarinia sorghicola*, Lebensw., **Dean.** — *Phlebotomus*, Arten v. Malta, **Newstead (2).** — *Liponeura*-Arten, Biologie, **Hetschko.** — Beob. an *Culex* und *Anopheles* (deutsche Arten), **Krebs.** — *Stegomyia fasciata*, **Boyce** (s. unter blutsaug. Dipt.). — *Tabanus ditaeniatus* u. *kingi*, Eiablage, Brutplätze, Lebensw. d. Larven, **King.** — *Clinocera barbatula*, amphibische Lebensweise, **Brocher.** — *Platypeza*, Lebensw. d. Larven, **de Meijere (6).** — *Clinocera*, Lebensw., **Kertész (1).** — *Syrphus*, Biolog. Beob. an Larven, **Keller.** — *Didea fuscipes*, *Syrphus torvus*, **Metcalf (1).** — Beziehungen zwischen Tsetsefliegen und Wild, **Hamilton.** — *Glossina fusca* im nördl. Nyassagebiet, Aufenthalt, Standorte, **Sanderson.** — *Pl. tachinoides* in Bornu, Aufenthaltsorte, **Moiser.** — *Musca corvina* F., Biologie, Lebendiggebären, **Roubaud (3).** — *Chortophila signata*, *latipennis*, *Hylemyia cinerosa*, *Chirosia parvicornis*, *crassiseta*, *Agromyza hilarella*, **de Meijere (2).** — *Hydrotaea dentipes*, Biologie, ihre Larven als Vertilger der Larven der Stubenfliegen, **Portschinsky (3).**

Myrmecophile und termitophile Dipteren: Ameisengäste: myrmecophile Culicide, *Harpagomyia splendens*, bei *Cremastogaster difformis*, **Edw. Jacobson (1).** — Myrmecophile Dipt. v. England, **Donisthorpe.** — Termitengäste: *Eutermiphora abdominalis* n. g. n. sp., Australien, **Lea.** — Termitophile Dipt., Allg., **Michl (2).**

Blattlausvertilger: *Syrphus americanus*, *Lasiophthicus pyrastri*, *Allograpta obliqua*, **Essig.** — *Aphidoletes carnifex*, Larve, Vertilger von *Aphis gossypii* Slow., **Vasiljev (3).**

Gallenerzeuger: *Lauxania aenea* in d. Gallen an Viola tricolor, **Wüst.**

Feinde: Ein Fisch (*Haplochilus grahami* Blgr.) als Vertilger von Culiciden-Larven in Süd-Nigeria, **Graham (2).**

Krankheitsüberträger und durch sie übertragene Krankheiten. Blutsaugende Dipteren. Schmarotzer.

Krankheitsüberträger: Literatur über Krankheiten übertragende Insekten für 1910, **Doane.** — Untersuchung von *Anopheles*-Arten zum Nachweis von Sporozoiten usw., **Stephens.** — Durch Stechmücken übertragene Krankheiten in Britisch Guayana, **Jones.** — Versuche über die Übertragungsmöglichkeit von Trypanosoma pecorum durch Tabaniden, **Bruce, Hamerton** u. **Bateman (2).** — Durch Glossinen übertragene Trypanosomenkrankheiten, **Kleine** u. **Taute.** — Übertragung von Trypanosoma dimorphon durch verschiedene *Glossina*-Arten, **Bouet** u. **Roubaud.** — Versuche über die Übertragung von Trypanosomen und Spirochaeten durch *Stomoxys*, **Schuberg** u. **Kuhn.** — Weitere Mitteilungen zur Übertragung der Erdbeerpocken durch Fliegen, **Gidger.**

Schlafkrankheit: **Drew.** — Experimenteller Nachweis der Übertragungsmöglichkeit durch *Glossina morsitans*, **Bagshawe.** — Versuche über die Infektion von *Glossina palpalis* durch Saugen an Schlafkranken, **Bruce, Hamerton** u. **Bateman (1).** — Schlafkrankheit in d. Lado-Enclave, **Mackenzie**; Verbreitung im französischen Congogebiet, **Martin** u. **Ringenbach.**

Malaria: *Nyssomyzomyia rossi* Giles, Beziehungen zur Malaria, **Bentley.** — Stechmücken, Lebensweise u. Bekämpfung, **Caccini (1, 2).** — *Anopheles „claviger* F." und Malaria, Biologie u. Bekämpfung, **Portschinsky (1).** — Malaria

u. Fiebermücken in Turkestan, Zusammenhang mit der dortigen Reiskultur und Bekämpfung, **Vasiljev** (2). — Malaria im Staate New York, **Felt** (19).

Gelbfieber: Verbreitung von *Stegomyia fasciata* F., **Theobald** (3). — Vorkommen von *Stegomyia fasciata* F. in Raleigh (U. S. A.), **Brimley** (2).

Denguefieber: Beziehungen von *Stegomyia* zur Krankheit, **Legendre.**

Lepra: Moskitos und Fliegen, Beziehungen zur Übertragung von Lepra, **Currie.**

Syphilis: Übertragung durch Stechmücken, **Bruck.**

Blutsaugende Dipteren: Blutsaugende Dipt. (außer Culiciden), **Moore.** — Listen bluts. Dipt. von Gambia (Tabaniden, Culiciden, Musciden usw.), **Simpson.** — Blutsaugende Dipt. von Dahomey, **Surcouf** u. **Arias**; vom Niger, **Surcouf** u. **Arias-Encobet.** — Tabaniden u. Culic. v. Süd-Nigeria, **Mayer.** — Blutsaug. Dipt. in Nordost-Rhodesia (Luangwa), *Glossina fusca, palpalis, morsitans, Stomoxys, Tabanus*-Arten, *Chrysops, Haematopota, Hippobosca maculata*, **Neave.** — *Haematopota* u. *Tabanus*, versch. Arten, *Glossina morsitans*, im Nyassagebiet, biol. Notizen, **Sanderson** (2). — Südamerik. blutsaugende Dipt., **Pusch.** — Blutsaugende Dipt. von Venezuela, **Surcouf** u. **Gonzales-Rincones.** — Blutsaugende Dipt. von Matto Grosso u. Sao Paulo, **Lutz** u. **Neiva.**

Culiciden: Biolog. Beob. über Culiciden, **Galli-Valerio** u. **Rochaz de Jongh** (1, 2). — Wirkung und Eigenschaften des Stechmückengiftes, **Bruck.** — Mosquitos, Bekämpfungsmaßregeln, **Howard** (2). — Mückenkplage und ihre Bekämpfung. Herausgeg. vom Kaierl. Gesundheitsamt. — Culiciden, Bekämpfung, haupts. in Wohnräumen, **Ross.** — Mückenplage und ihre Bekämpfung, **Rohrbacher.** — Bekämpfung der Mückenplage, **Schilling.** — Versuche mit Vertilgungsmitteln von Culicidenlarven, **Ross** u. **Edie.** — Wasserpflanze (Süd-Nigeria), welche durch Gasentwicklung Culicidenlarven tötet, **Mayer** (p. 276). — Vertilgung von Culicidenlarven durch Fische in West-Indien, **Morris.** — Deutsche Culiciden, Lebensw., Bekämpf., **Sack.** — Niederländische Culiciden, **de Meijere** (3). — Indische Culiciden, **Christophers** (1—4). — Indische Anophelinen, **James.** — *Culex* u. verw. Gattungen, Besttab. d. afrik. Arten, **Edwards** (2). — Beob. über monatl. Häufigkeits-Schwankungen versch. Culiciden-Larven in Lagos, **Graham** (1). — Culiciden von Uganda, **Theobald** (5); von Transvaal, **Theobald** (6). — Culiciden von Britisch-Guayana, **Aiken.** — Culiciden, Brutplätze in Georgetown (Brit. Guayana), **Wise** (2). — Culiciden von Westaustral. u. Tasmania, **Strickland** (1). — *Anopheles „claviger* F.", Lebensweise u. Bekämpfung, **Portschinsky** (1). — *Anopheles*-Mücken ohne Blutnahrung lebendig zu halten, **Adie.** — *Stegomyia fasciata*, Verbr. in Afrika, bes. Westafrika, Metam., Brutgewohnheiten, Entwicklungsdauer, Widerstandsfähigkeit gegen Kälte u. Austrocknung, **Boyce.** — *Stegomyia fasciata* F., Verbreitung, **Theobald** (3). — *Megarhinus*, Nahrungsaufnahme, **Knab** (2).

Chironomiden: Blutsaugende Chironomide (*Oecacta hostilissima* n. sp.) in Spanisch Guinea, **Pittaluga.**

Psychodiden: *Phlebotomus*, Metam. u. Biol., **Maratt.** — *Phlebotomus*-Arten v. Malta, Lebensw., Metam., Bekämpfung, Syst., **Newstead** (7). — Indische *Phlebotomus*-Arten, **Annandale.**

Tabaniden: Tabaniden, Vertilgungsmaßregeln, **Portschinsky** (5). — Orientalische *Tabanus*-Arten, Revision, **Ricardo** (1). — Indische Tabaniden, **Ricardo** (2, 3). — Pangoniinen von Brasilien, **Lutz.** — Tabaniden vom belgischen Congo,

Surcouf (3, 4). — *Tabanus ditaeniatus* u. *kingi*, Metam., Eiablage, Nahrung der Larven usw., **King.** — Afrik. Tabaniden, **Austen** (1, 2).

Musciden: *Glossina*, monogr. **Austen** (5). — *Glossina*, Beziehungen zum Wild, **Hamilton.** — *Glossina*-Arten von Dahomey, biol. Beob., **Roubaud** (4). — *Glossina*, ♂ Genitalbewaffnung, **Newstead** (1); *Gl. medicorum* u. *tabaniformis*, ♂ Genit., **Newstead** (3). — *Glossina palpalis*, natürl. Nahrung, **Bruce.** — *Glossina caliginea* n. sp. verw. mit *palpalis*, W.-Afr., **Austen** (3). — *Glossina fusca*, Verbr. im nördl. Nyassagebiet, Aufenthalt, Standorte, **Sanderson** (1). — *Glossina palpalis* u. *morsitans*, Biolog. Verh. u. Verbreitg. in Gambia, **Simpson.** — *Glossina morsitans* u. *tachinoides*, biolog. Beob. im westl. Sudan, **Roubaud** (7). — *Stomoxys*-Arten von Dahomey, **Roubaud** (1); vom Sudan, **Roubaud** (2). — Geographische u. biologische Rassen der *Stomoxys calcitrans* in Afrika, **Roubaud** (5). — Blutsaugende Larven (*Choeromyia*-Arten), **Roubaud** (6).

Stubenfliege: Stubenfliege, Bedeutung für die öffentliche Hygiene, **Herms** (2) — Versuche über Lebensdauer von Bakterien (*B.* typhosus) in Puppen und Imagines der Stubenfliege nach experimenteller Infizierung der Larven, **Ledingham.** — Formen des Bacillus coli bei Stubenfliegen, **Nicoll.** — Formalin als Mittel zur Vertilgung der Stubenfliegen (mit Milch vermischt), **Smith.** — Bakterien im Darmkanal von Fliegen, Aufzucht von sterilen (bakterienfreien) Imagines, **Wollmann.** — Stubenfliege, Bekämpfung, **Vuillet.** — Vertilgung von Stubenfliegenlarven durch die Larven von *Hydrotaea dentipes*, **Portschinsky** (3).

Parasitische Musciden-Larven und durch sie verursachte Krankheiten: Intestinale Myiasis: *Homalomyia*-Larven im Magen des Menschen, **Reuter.** — Cutane Myiasis, *Lucilia* u. *Sarcophaga*, **Majocchi** (1, 2). — Calliphorinenlarven als Hautschmarotzer bei Haustieren, **Gedoelst.** — Blutsaugende Larven (*Choeromyia*-Arten), **Roubaud** (6). — *Cordylobia anthropophaga* Blanch., Entwicklung, **Roubaud** (8). — *Cordylobia anthropophaga*, Eiablage u. Verhalten d. jungen Larven, **Rodhain** u. **Bequaert.** — *Cordylobia rodhaini*, **Pelser-Berensberg.** — Larven australischer *Calliphora*-Arten, parasitisch bei Schafen, **Froggatt** (2). — *Wohlfahrtia magnifica* Schin. in Rußland, Vorkommen der Larven beim Menschen in den Zähnen und im Zahnfleisch, vulgäre Verfahrungsarten zu ihrer Entfernung, **Volkovič.** — Larven von *Wohlfahrtia magnifica* Schin. beim Menschen, **Cros** (1). — Sarcophagiden-Larven im Fettgewebe einer Schildkröte, **Patterson** (2). — *Mydaea anomala* bei Vögeln in Südamerika, **Nielsen** (2). — *Musca corvina* F., Biologie, **Roubaud** (3). — Fliegenlarven bei Schafen, **Ham.**

Oestriden: *Gastrophilus*-Arten in Argentinien, **Lahille.** — Larven von *Gastrophilus* und *Rhinoestrus* beim Menschen, **Petrovskaia.** — *Gastrophilus intestinalis*, Monogr., **Portschinsky** (2). — *Rhinoestrus purpureus* Br., junge Larven in den Augen von Menschen, **Portschinsky** (4). — *Dermatoestrus orcotragi* n. sp., D.-S.-W.-Afrika, **Scheben.** — *Gastrophilus*-Larven, Schaden, **Ries.** — *Hypoderma bovis*, Monogr., Bekämpfung, **Resquin**; *H. bovis* in Dänemark, Bekämpfung, **Villimoes.** — *Hypoderma bovis*, Entwicklung, **Vaney**; **Vaney** u. **Tainturier.** — Prozentuales Verhältnis und Qualität der durch *Hypoderma*-Larven beschädigten Rinderfelle in der Gegend von Lyon, **Lehmann** u. **Vaney** (1). — Beziehungen zwischen klimatischen Verhältnissen und häufigem Auftreten der Larven von *Hypoderma bovis*, **Lehmann** u. **Vaney** (2). — *Oestrus ovis* in Australien, **Froggatt** (3).

Tachiniden und andere Schmarotzer bei Insekten und niederen Tieren: Larven von *Pollenia rudis* in *Allolobophora chlorotica*, **Keilin.** — Phoriden (*Aphio-*

chaeta) verfolgen Myriopoden (*Parajulus*), **Banks** (3). — Parasiten von *Lymantria dispar* u. *Porthesia chrysorrhoea*, Zucht, **Howard** u. **Fiske.** — Parasitische Dipt. in *Somabrachys*-Arten, **Powell.** — *Parasetigena segregata* („Nonnen-Tachine"), Entwicklung, **Timaeus.** — Tachiniden-Larven in *Bombyx mori*, Überwinterung, **Niwa.**

Schmarotzer bei Dipteren: Parasitische Würmer in *Simulium*-Larven, ihr Einfluß auf d. Entwicklung der Wirtstiere, **Strickland** (3). — *Aleochara bilineata* Gyllenh., Larven in den Puppen von „*Anthomyia*" *brassicae*, **Cabeau.** — Parasitisches Hymenopter in den Puppen von *Glossina palpalis*, **Becquaert.**

Kulturschädlinge.

Landwirtschaftsschädlinge versch. bespr., **Ferrant.**

Kaffeeschädlinge: Trypetide in Deutsch-Ostafrika, **Aulmann.** — *Anomoea alboscutellata*, **de Meijere** (7).

Apfelschädling: **O'Kane.**

Olivenschädlinge: **Gabriele.** — Olivenschädling, „mosca delle olive". **Berlese.**

Getreideschädlinge: Getreidefliegen, wirtschaftl. Bedeutung, Abhängigkeit von Witterungsverhältnissen, **Störmer** u. **Kleine.** — *Hylemyia coarctata*, Sommergeneration, **Rörig**; Lebensweise derselben Art in Dänemark, **Rostrup.**

Maisschädlinge: In Rußland, **Vasiljev** (1).

Reisschädlinge: Tipuliden-Larven, **Guercio** (2).

Zuckerrohrschädlinge u. -Nützlinge: von Formosa: **Matsumura.**

Sorghumschädling: *Contarinia sorghicola*, **Dean.**

Gemüseschädling: *Pegomyia brassicae.* Entwicklung u. Lebensweise, **Schoene.**

Bohnenschädling: Dipterenlarve in Ontario, **Howitt.** — Bohnenschädling in N.-S.-Wales, *Agromyza phaseoli*, **Froggatt** (1).

Spargel-Minierfliege: *Agromyza simplex*, **Chittenden.**

Verschiedener Art: Afrik. Cucurbitaceenschädling (*Dacus longistylus*), **Surcouf** (2). — *Ceratitis capitata* Wiedem., auf den Hawaiischen Inseln. **Carnes.** — *Lestodiplosis morchellae* Rübs., in Speisemorcheln, **Rübsaamen** (p. 350). — *Phytomyza orobranchiae*, schädlich an Sommerwurz, **Sacharov.** — *Lucilia sericata*, Larve als Verderber orientalischer Teppiche, **Morse.**

Faunistik.

Arktisches Gebiet.

Spitzbergen u. Bären-Insel: Kieffer u. Lundbeck.

Palaearktisches Gebiet.

Deutschland: Deutsche Culiciden: Sack. — Deutsche Tendipediden. Kieffer (1). — Cecidomyiiden, Rübsaamen. — **Pommern:** Schroeder. — — **Oberlausitz** (Tachiniden), Kramer. — **Elsaß:** Vorkommen von *Chionea*, Lesne.

Österreich-Ungarn: Mycetophiliden (neue Arten), Lundström. — **Ungarn:** Simontornya, Pillich. — **Mähren:** Tipuliden, Czizek. — **Südtirol u. Oberitalien:** Ramme. — **Bosnien, Herzegowina, Dalmatien:** Tölg u. Fahringer.

Holland: Holländische Culiciden, de Meijere (3).

Belgien: Chironomiden, Goetghebuer (1, 2).

England: Für England neue Dipteren, Verrall. — *Hilara aeronetha* Mik, Carter. — Acalyptr. Musc., Collin (2). — **Schottland:** Carter (2). — **Clyde:** (3. Artenliste), Henderson.

Schweden: Ringdall.

Finnland: Frey (1, 2); Lundström (2—4).

Rußland: Gouv. Moskau (Syrphiden), Kosminsky.

Ost-Sibirien: Ussuri-Gebiet, Syrphiden, Sack (3).

Italien: Provinz Rom (Catalog d. Arten), Tuccimei. — *Otites*, mediterr. Arten, Hendel (1).

Sardinien: Krausse (1).

Corsica: Anthomyiiden, Schnabl (1); Tachiniden, Villeneuve (5); Asiliden, Villeneuve (6).

Malta: *Phlebotomus*-Arten, Newstead (2).

Balkan: Höhlen-Dipteren, Bezzi (2).

Indisches und australisches Gebiet.

Indo-australische Chloropiden, Becker (3). — *Tabanus*-Arten des orient. Gebietes, Ricardo (1).

Indien: *Stomoxys*-Arten, Summers (1). — Tabaniden (excl. *Tabanus*), Ricardo (2). — Nematoceren versch. Fam., Brunetti (1). — Chironomiden, Kieffer (3, 4). — Tipuliden, Brunetti (4). — Culiciden, Christophers (1—4). — Anophelinen, James. — Indische Anophelinen (Monogr., 2. Aufl.), James u. Liston.

Yunnan: Tabaniden, Ricardo (3). — Bibioniden, Mycetophiliden, Anophelinen, Brunetti u. James.

Java u. Sumatra: de Meijere (7).

Ceylon: Tipuliden, Edwards (3).

Formosa: Phoriden, Brues (2).

Westaustralien: Culiciden, Strickland (1).

Tasmania: Culiciden, Strickland (1).

Neu-Seeland: Miller.

Aethiopisches Gebiet.

Glossina-Arten, Verbr. in Mozambique, Howard; *Glossina* aus Rovuma, Barrett. — Westafrik. Anopheles, Edwards (1). — *Culex* u. verw. Gattungen, Besttab. afrik. Arten, Edwards (2). — Blutsaug. Dipt. von Gambia, Simpson, von Süd-Nigeria, Mayer. — *Stegomyia fasciata*, Verbr. in Afrika, bes. Westafrika, Boyce. — Tabaniden, Austen (1, 2, 6, 8). — Hippoboseiden, Austen (7). —

Dahomey: *Stomoxys*-Arten, Roubaud (1). — Blutsaugende Dipt., Surcouf u. Arias. —

Sudan: *Stomoxys*-Arten, Roubaud (2).

Congostaat: Tabaniden, Surcouf (3, 4).

Niger: Blutsaugende Dipt., Surcouf u. Arias-Encobet.
Nordost-Rhodesia: Luangwa, blutsaugende Dipt., Neave.

Nearktisches Gebiet.

Eristalis oestraceus L. in N.-Amer., Austen (4). — Holomet. Musc. (Ortalid., Psil., Milich., Geomyz.), Hendel (3). —

Vereinigte Staaten: Tachiniden, Thompson. — Stratiomyidae, Fulton. — Asiliden, Hine (1—3). — Tipuliden, Alexander (1—3). — Mycetophilinen, monogr., Johannsen. — Dipt. von Kearney (Ontario), van Duzee. — **Pennsylvanien** (Syrph. u. Musc.), Walton. — **Wisconsin,** Graenicher.

Neotropisches Gebiet.

Thereviden von Mittel- und Südamerika, Kröber. — Südamerikanische Anthomyiiden, Stein.

Britisch-Guayana: Culiciden, Aiken; Tabaniden, Summers (1); Simuliiden, Wise (1).

Venezuela: Blutsaugende Dipt., Surcouf u. Gonzales-Rincones.

Brasilien: Oscinosominen, Enderlein (2). — Pangoniinen, Lutz. — Blutsaugende Dipteren von Matto Grosso u. Sao Paulo, Lutz u. Neiva.

Paraguay: Phoridae, Brues (1).

Systematik.

Orthorrapha.

Cecidomyiidae.

Allodiplosis laeviusculi **n. g. n. sp.,** Deutschland. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiol., vol. 7, p. 83 u. 85, Fig. 32 u. 33.

Amaurosiphon caricis **n. g. n. sp.,** Deutschland. **Rübsamen,** l. c., p. 391, Fig. 52 u. 53.

Ametrodiplosis **n. g.** f. *Diplosis thalictricola* Rübs. **Rübsaamen,** l. c. p. 278, Fig. 45—47.

Antichira striata **n. g. n. sp.,** Deutschland. **Rübsaamen,** l. c. p. 122, Fig. 36 u. 37.

Aphidoletes carnifex, Larve, Vertilger von *Aphis gossypii.* **Vasiljev,** Trav. Bur. ent. Com. scient. Minist. Agric. St. Petersb., vol. 8, No. 6, **1910,** p. 16—19, Fig. 6.

Asphondylia vincenti **n. sp.,** mit Puppe, St. Vincent. **Felt,** Ent. News, vol. 22, p. 109. — *A. pattersoni* **n. sp.,** St. Vincent. **Felt,** l. c., p. 301. — *A. eupatorii, thalictri* **nn. spp.,** U. S. A. **Felt,** Jour. econ. Ent., vol. 4, p. 546 u. 547.

Asteromyia nigrina, reducta **nn. spp.,** Massachusetts. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 481.

Brachydiplosis caricum **n. g. n. sp.,** Deutschland. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 82, Fig. 30 u. 31.

Bremia mahensis **n. sp.,** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 326.

Bruggmanniella mexicana **n. sp.,** Mexico. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 547.

Cecidomyia irregularis, p. 9, *squamulicola, castaneae,* p. 16 u. 17, *lappa, muscosa,* p. 35, Fig. 66, *reniformis,* p. 36, Fig. 71 u. 72, *potentillaecaulis,* p. 37, *venae,*

p. 39, Fig. 79, *racemi*, p. 39, Fig. 81, *crotalariae*, p. 40, Fig. 83, *celastri*, p. 41, *parthenocissi*, p. 44, Fig. 91, *tuba*, p. 46, *inaequalis*, p. 48, *bifolia*, p. 49, *eutharmiae*, *gemmaria*, Fig. 110, *strobiligemma*, Fig. 111, p. 53, **nn. spp.**, Massachusetts. **Stebbins**, Springfield Mus. Bull. No. 2. — *C. cerasiphila*, *hopkinsi* **nn. spp.**, Californien. **Felt**, Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 554.

Ceratomyia johannseni **n. g. n. sp.**, N.-Amer. **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 33.

Chrysodiplosis **n. g.**, *pulchricornis*, *homotomus* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 318 u. 319.

Clinodiplosis scotti, *insularum* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer**, l. c., p. 326. — *Cl.* Kffr., Gattg. beschr., p. 14, *schlechtendali* **n. sp.**, p. 16, Fig. 25 u. 26, p. 51, *rhynchitou*, p. 52, Fig. 27, *gallicola*, p. 55, Fig. 28 u. 29, **nn. spp.**, Deutschland. **Rübsaamen**, Zeitschr. f. wissensch Insektenbiol, vol 7.

Coccidomyia pennsylvanica **n. g. n. sp.**, N. Amer., **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 45.

Contarinia sorghicola Coq., Auftreten in N. Amerika, Beschr., Metam., Lebensw., Feinde, Bekämpfung. **Dean**, U. S. Dept. of Agric., Bull. No. 85, Part 4, p. 39—58, Fig. 20—31, Taf. 1 u. 2. — *C. lycopersici* **n. sp.**, St. Vincent. **Felt**, Ent. News, vol. 22, p. 303. — *C. spiracina* **n. sp.**, Massachusetts. **Felt**, Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 547. — *C. ribis* Kieff., beschr., Larve, p. 180, Taf. 16, Fig. 1—6; *pisicola* **n. sp.**, mit Metam., p. 183, Taf. 16, Fig. 7—11. **de Meijere**, Tijdschr. v. Ent., vol. 54.

Cordylomyia coprophila **n. g. n. sp.**, N. Amer. **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 35.

Corinthomyia **n. g.** f. *Campylomyza hirsuta* Felt. **Felt**, l. c., vol. 19, p. 35.

Cystiphora viburnifolia **n. sp.**, Massachusetts. **Felt**, Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 480.

Dasyneura smilacinae **n. sp.**, U. S. A., **Bishop**, Ent. News, vol. 22, p. 346. — *D. communis*, *gibsoni*, *pergandei*, *smilacifolia* **nn. spp.**, N. Amer. **Felt**, Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 478—480.

Diadiplosis cocci **n. g. n. sp.**, Larve u. Puppe, S. Amer. **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 55.

Dichodiplosis langeni **n. g. n. sp.**, Deutschland. **Rübsaamen**, Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 169 u. 171, Fig. 42—44.

Dicrodiplosis coccidarum, Porto Rico, *gillettei*, Colorado, **nn. spp.** **Felt**, Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 548 u. 549.

Didactylomyia **n. g.** f. *Colpodia longimana* Felt. **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 39.

Endaphis abdominalis, Peru, *americana*, Arizona **nn. spp.** **Felt**, Ent. News, vol. 22, p. 128 u. 129. — *E. hirta*, **n. sp.**, Ceylon. **Felt**, l. c., p. 224.

Epimyia carolina **n. g. n. sp.**, N. Amer., **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 38.

Erosomyia mangiferae **n. g. n. sp.**, S. Amer. **Felt**, l. c., p. 49.

Feltiella tetranychi **n. g. n. sp.**, Deutschland. **Rübsaamen.** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 280 u. 281, Fig. 48 u. 49.

Geisenheyneria rhenana **n. g. n. sp.**, Deutschland. **Rübsaamen**, l. c., p. 279.

Haplodiplosis **n. g.** f. *Diplosis equestris* Wagn., **Rübsaamen**, l. c., p. 393, Fig. 54.

Hermandia Kffr., Gattg. u. Arten bespr. **Rübsaamen**, l. c., p. 350, Fig. 51.

Holoneurus occidentalis **n. sp.**, Panama. **Felt**, Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19,

p. 190. — *H. mahensis* **n. sp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 328.

Hyperdiplosis eupatorii **n. sp.**, mit Puppe, St. Vincent. **Felt,** Ent. News, vol. 22, p. 110. — *H. coffeae* **n. sp.**, St. Vincent. **Felt,** l. c., p. 305. — *H. americana* **n. sp.**, Panama. **Felt,** Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 192. — *H. fungicola* **n. sp.**, Washington. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 552.

Itonida cucurbitae, spiralina, taxodii, pugionis, cincta, canadensis **nn. spp.**, N. Amer. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 555—558.

Lasioptera portulacae **n. sp.**, St. Vincent. **Felt,** Psyche, vol. 18, p. 84.

Lasiopteryx schwarzi **n. sp.**, Panama. **Felt,** Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 191.

Ledomyia aurofulgens, styloptera, mahensis, monilicornis **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 316—318.

Lepidodiplosis **n. g.** bei *Xylodiplosis, seychellensis, mahensis, squamosipes, filipes, nocticolor* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer,** l. c., p. 319—322.

Leptosyna quercus **n. sp.**, N. York. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 546.

Lestodiplosis squamosus, scottianus, ciliatipennis, L. (*Coprodiplosis*) *nanus* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 323—325. — *L. morchellae* **n. sp.** in Speisemorcheln. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 350, Fig. 50. — *L. peruviana* **n. sp.**, Imago u. Larve, Peru. **Felt,** Ent. News, vol. 22, p. 10.

Lobodiplosis coccidarum **n. sp.**, St. Vincent. **Felt,** Canad. Ent., vol. 43, p. 195.

Miastor ? *americana*, Paedogenese. **Felt,** Bull. New York State Mus., No. 147, p. 82—104, Taf. 22—35. — *Miastor*, Larven. **Felt,** Science, N. York, N. S., vol. 33, p. 302 u. 303, 583.

Mycodiplosis carolina, N. Carolina, *coccidivora*, Jamaica; *cucurbitae, spinosa*, U. S. A., **nn. spp.** **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 549 u. 550.

Mycophila fungicola **n. g. n. sp.**, N. Amer., **Felt,** Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 33.

Myiopardalis **n. g.** f. *pardalina* Bigot. **Bezzi,** Boll. Lab. zool. agrar. Portici, vol. 5, p. 10.

Neolasioptera agrotis, squamosa, trimera **nn. spp.**, U. S. A. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 483 u. 484.

Neuromyia **n. g.** f. *Arnoldia minor* Felt. **Felt,** Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 44.

Octodiplosis Giard, Gattg. beschr. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 120, Fig. 35.

Oedaspis escheri **n. sp.**, Australien. **Bezzi,** Boll. Lab. zool. agrar. Portici, vol. 5, p. 20.

Oligarces ulmi **n. sp.**, New York. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 477.

Parallelodiplosis **n. g.** f. *bupleuri* Rübs. u. *galliperda* Fr. Lw. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 120, Fig. 34. — *P. clarkeae* **n. sp.**, Massachusetts. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 553.

Perrisia subinermis **n. sp.**, Chile. **Kieffer** u. **Herbst,** Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 2, vol. 29, p. 696.

Planodiplosis **n. g.** bei *Arthrocnodax insularis* **n. sp.** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 323.

Promikiola **n. g.** bei *Mikiola, rubra* **n. sp.**, Chile. **Kieffer** u. **Herbst,** Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 2, vol. 29, p. 700.

Prowinnertzia **n. g.** bei *Winnertzia, mahensis* **n. sp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 327.

Pseudhormomyia Kffr., Gattg. bespr., *granifex* **n. sp.**, Deutschland. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 390.

Rhizomyia hirta **n. sp.**, New York. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 478.

Rhopalomyia grossulariae **n. sp.**, Ohio. **Felt,** l. c., p. 347. — **Rh.** *gnaphalodis* **n. sp.**, Colorado. **Felt,** l. c., p. 484.

Scaptomyza flaveola, Larve, Metam., **Carpenter,** Journ. econ. Biol., vol. 6, p. 69.

Syndiplosis winnertzi **n. sp.**, Deutschland. **Rübsaamen,** Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., vol. 7, p. 13, Fig. 24.

Thomasia **n. g.** f. Diplosis oculiperda Rübs. **Rübsaamen,** l. c., p. 168, Fig. 39—41.

Tozomyia fungicola **n. g. n. sp.**, St. Vincent. **Felt,** Ent. News, vol. 22, p. 302. — *T. rubida* **n. sp.**, St. Vincent. **Felt,** Canad. Ent., vol. 43, p. 114.

Winnertzia pectinata **n. sp.**, New York. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 478.

Xenodiplosis **n. nom.** f. *Allodiplosis* Rübs. **Felt,** Journ. N. Y. ent. Soc., vol. 19, p. 61.

Xylodiplosis calopus **n. sp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 323.

Youngomyia quercina, vernoniae **nn. spp.**, U. S. A. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 552.

Tipulidae, Ptychopteridae.

Adelphomyia minuta **n. sp.**, U. S. A. **Alexander,** Canad. Ent., vol. 43, p. 286. — *A. senilis*, beschr., **Alexander,** Ent. News, vol. 22, p. 352, Fig. 4.

Atarba O. S. = *Leiponeura* Skuse, *nebulosa*, Taf. 2, Fig. 25, *diffusa* **nn. spp.** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 42 u. 43.

Atypophthalmus holopticus **n. g. n. sp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 273.

Ceratocheilinae, bespr., p. 279—282, *Ceratocheilus gilesi* **n. sp.**, W. Afrika, p. 283. **Edwards,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8.

Ceratostephanus antennata **n. g. n. sp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 271 u. 272.

Cladura flavescens **n. sp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 284.

Cladu roides **n. g.**, *facsipennis, sordida* **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** l. c., p. 288—290.

Cylindrotoma quadricellula **n. sp.**, Indien. **Brunetti,** l. c., p. 268.

Daymallomyia signata **n. g. n. sp.**, Indien. **Brunetti,** l. c., p. 304.

Dicranomyia Steph., indische Arten bespr., **Brunetti,** l. c., p. 269 u. 270. — *D. saltans* Dol., beschr., Taf. 1, Fig. 1; *cuneiformis*, Taf. 1, Fig. 2; *convergens*, Fig. 3—6; *umbrata*, Fig. 7; *punctulata*, Fig. 8 u. 9; *nervosa*, Fig. 10; *tenella*, Fig. 11—13, **n. n. sp. sp.**, *pulchra* Meij., Taf. 2, Fig. 14—16, spec., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 22—28.

Dolichopeza gracilis **n. sp.**, Java. **de Meijere,** p. 60, Taf. 4, Fig. 46.

Empeda gracilis **n. sp.**, Java. **de Meijere,** l. c., p. 49, Taf 4, Fig. 37.

Epiphragma signata **n. sp.**, Java. **de Meijere,** l. c., p. 52, Taf. 4, Fig. 43.

Eriocera Macq., indo-austral. Arten bespr., *badia, rufibasis, semilimpida, plumbicincta, fenestrata, greenii* **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 307—313. — *E. verticalis* Wiedem., *mesopyrrha* Wiedem., *albipunctata* Wulp, *lunigera* Walk., *bicolor* Macq., bespr., *cingulata*, **n. sp.**, Java, Besttab. javan. Arten. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 54—60.

— *E. ctenophoroides, scutellata, tuberculifica, fusca* **nn. spp.**, Ceylon. **Edwards,** Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 8, vol. 8, p. 64—66.

Erioptera javanensis, Taf. 3, Fig. 28, *notata*, Fig. 29—31, **nn. spp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 45 u. 46.

†*Etoptychoptera* (Ptychopteridae) *tertiaria* **n. g. n. sp.**, Tertiär v. Canada. **Handlirsch,** Contrib. Canad. Palaeont. Ins., vol. 2, p. 122, Fig. 30.

Furcomyia monticola **n. sp.**, U. S. A., **Alexander,** Psyche, vol. 18, p. 201.

Geranomyia vinaceobrunnea, genitalis, semifasciata, semistriata **nn. spp.**, Indien. **Brunnetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part. 5, p. 274—277. — *G. fletscheri* **n. sp.**, Ceylon. **Edwards,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 60. — *G. nitida, argentifera*, Taf. 2, Fig. 18 u. 19, *montana, notata* **nn. spp.**, Java., Best.-Tab. **de Meijere** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 28—31.

Gnophomyia orientalis, Taf. 3, Fig. 32 u. 33; *ornatipennis*, Fig. 34, **nn. spp.**, Java. **de Meijere,** l. c., p. 46 u. 47.

Gonomyia metatarsata, Taf. 3, Fig. 35, *nubeculosa*, Fig. 36, **nn. spp.**, Java. **de Meijere,** l. c., p. 48.

Gymnastes violaceus **n. g. n. sp.**, Ceylon. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 281 u. 282.

Gynoplistia 8-fasciata **n. sp.**, Celebes. **Brunetti,** l. c., p. 307.

Lechria bengalensis **n. sp.**, Indien. **Brunetti,** l. c., p. 301.— *L. lucida* **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 53, Taf. 4, Fig. 45.

Libnotes Westw., indo-austral. Arten bespr. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 278 u. 279. — *L.* Westw., Besttab. javanischer Arten, *poecilopteru* O.-S., *notata* Wulp., *strigivena* Walk., *familiaris* O.-S., bespr., *punctipennis*, Taf. 2, Fig. 20, *nervosa*, Taf. 2, Fig. 21, *forcipata*, Fig. 23, *rufa*, Fig. 24, **nn. spp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 33—39.

Limnobia parietina O. S. bespr. **Alexander,** Ent. News, vol. 22, p. 85 u. 86. — *L.* Meig., indo-austral. Arten bespr. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 271. — *L. costalis* Wiedem., *apicalis, bibula, sanguinea, aterrima, infixa*, Java, bespr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 32 u. 33.

Limnophila similis, novabocacensis, L. (*Prionolabis*) *simplex*, **nn. spp.**, U. S. A., **Alexander,** Psyche, vol. 18, p. 195—198. — *L. opaca* **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 52, Taf. 4, Fig. 44.

Molophilus bicolor **n. sp.**, Java. **de Meijere,** l. c., p. 45, Taf. 3, Fig. 27.

Mongoma Westw., Gattg. u. indische Arten bespr. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 290, 295. — *M. pennipes* O. S., Taf. 4, Fig. 38—41, *trentepohli* Wiedem., Fig. 42, beschr., **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 50 u. 51.

Mongomioides **n. g.** f. *Limnobia trentepohli* Wiedem., Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 296.

Orimarga borneensis **n. sp.**, Borneo. **Brunetti.** l. c., p. 280.

Ormosia apicalis **n. sp.**, U. S. A. **Alexander,** Psyche, vol. 18, p. 200.

Pachyrhina, indo-austral. Arten bespr., *dorsopunctata, consimilis* **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 262—266. — *Pachyrhina*, Besttab. javan. Arten, *familiaris* O. S., *bombayensis* Macq., *scurroides* Meij., *doleschalli* O. S., spec., *colorata* Walk., bespr., **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 73—77.

Paracladura **n. g.**, *gracilis, elegans* **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 286—288.

Paramongoma **n. g.** f. *Cylindrotoma albitarsis* Dol., Indien. **Brunetti,** l. c,. p. 295.

Phylodorea subcostata **n. sp.**, U. S. A., **Alexander,** Canad. Ent., vol. 43, p. 287.

Polymera georgiae **n. sp.**, U. S. A., **Alexander,** Psyche, vol. 18, p. 199.

Pselliophora O. S., Besttab. u. Bespr. indischer Arten, p. 236—241, *bifascipennis, divisa, Ps.* (?) *serraticornis, immaculipennis terminalis* **nn. spp.**, p. 241—244, spec. indet., p. 245, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5. — *Ps. ardens* Wiedem., bespr., **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 61.

Ptychoptera distincta, tibialis, atritarsis **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 232—234.

Riphidia javanensis **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 31.

Sacandaga flava **n. g. n. sp.**, U. S. A. **Alexander,** Ent. News, vol. 22, p. 349, Fig. 1—3.

Styringomyia Lw., Gattg. bespr., *ceylonica* Edw. beschr., *obscura, flava* **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 297—301. — *St. ceylonica* **n. sp.**, Ceylon. **Edwards,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 62. — *St. didyma* Grimsh., Java, beschr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 40.

Teucholabis cyanea **n. sp.**, Ceylon. **Edwards,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 61.

Thrypticomyia saltans Dol. beschr., *longivena* **n. sp.**, Ceylon. **Edwards,** l. c., p. 58 u. 59.

Tipula, Bespr. indischer Arten, *walkeri* **n. nom.** f. *fulvipennis* Walk., *schummeli* **n. nom.** f. *longicornis* Dol. (praeocc.), *majestica, fulvolateralis, fumifasciata, fumipennis, pluto, cinerea, flava, himalayensis, robusta, elegans, interrupta, nigroapicalis, ornatithorax, sciariformis, demarcata, ochripes, divisa, gracilis* **nn. spp.**, Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 246—262. — *T.*, Besttab. javan. Arten, *pedata* Wiedem., *pilosula* Wulp, *vilis* Walk., spec., beschr., *cinctipes, gedehana,* t. 4, f. 47, *cinereifrons,* f. 48, *inconspicua,* f. 49, **n. n. sp. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 63—71. — *T. fallax* u. verw. Arten, Besttab., *olia, madera, newcomeri, coloradensis, rohweri,* **n. n. sp. sp.**, U. S. A., **Doane,** Psyche, vol. 18, p. 160—166.

†*Tipula tulamoena* **n. sp.**, Tertiär v. Canada. **Handlirsch,** Contrib. Canad. Palaeont., vol. 2, p. 123, Fig. 31.

Mycetophilidae.

Mycetophilinen von Nordamerika, monogr,. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 249—328, Fig. 98—244.

Allodia, Besttab. u. Beschr. nordamer. Arten, *bulbosa, actuaria, falcata, elata, bella, beata, callida, delita* **nn. spp.**, U. S. A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 314—320.

Asindulum brevirostre **n. sp.**, Ungarn. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 392, Taf. 11, Fig. 7 u. 8.

Boletina, Besttab. u. Beschr. nordamer. Arten, *obscura, cincta, melancholica, imitator, gracilis, longicornis, notescens, sobria, delicata, obesula, sedula, nacta* **nn. spp.**, U. S. A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196.

p. 269—277. — *B. anderschi* Stanr. beschr., **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 396, Taf. 11, Fig. 13 u. 14.

Brachycampta cinerea, Schlesien, Taf. 12, Fig. 1 u. 2, *fissicauda,* Taf. 12, Fig. 3. u. 4, *spathulata,* Taf. 12, Fig. 5 u. 6; *pistillata,* Taf. 12, Fig. 7 u. 8, Ungarn; *radiata,* Norische Alpen, Taf. 15, Fig. 8—10, **nn. spp. Lundström,** l. c., p. 398—401.

Brachypeza, Gattg. beschr., *bisignata* Winn. var. *divergens* **n. var.,** U. S. A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 308 u. 309.

Coelosia, Besttab. u. Beschr. nordamer. Arten, *gracilis, lepida, modesta* **nn. spp.,** U. S. A. **Johannsen,** l. c., p. 292—294.

Cordyla, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *mauca, scita, recens, neglecta* **nn. spp.,** U. S. A. **Johannsen,** l. c., p. 306—308.

Docosia, Best-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *nigella, nitida* **nn. spp.,** U. S. A. **Johannsen,** l. c., p. 299 u. 300.

Exechia magnicauda, Taf. 13, Fig. 1 u. 2, *clypeata,* Taf. 13, Fig. 3 u. 4, Kärnten; *furcata,* Tirol, Taf. 13, Fig. 5—8; *serpentina,* Taf. 13, Fig. 9—12, *unguiculata,* Taf. 13, Fig. 13—15, Ungarn, **nn. spp. Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 404—408.

Fungivora mesorphina **n. sp.,** Peru. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 238.

Gnoriste, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *macra* **n. sp.,** Wicsonsin. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 256—258.

Joannisia kiefferiana **n. sp.** (Lestremiinae), Deutschland. **Enderlein,** Zoolog. Anz., vol. 38, p. 573 u. 574. — *J. latipennis, seychellensis* **nn. spp.,** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. Linn., vol. 14, p. 328 u. 329. — *J. pennsylvanica* **n. sp.,** U. S. A. **Felt,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 476.

Leia, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *nigra, plebeja, dryas* **nn. spp.,** U. S. A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 278—290.

†*Leia miocenica* **n. sp.,** Miocän v. Florrissant, Colorado. **Cockerell,** Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 76.

Leptomorphus, Gattg. u. nordamer. Arten beschr., *ypsilon* **n. sp.,** New Yersey. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 264 u. 265.

Lycoria annulata absoloni **n. subsp., Bezzi,** Arch. Zool. expér., vol. 8, p. 24.

Macrocera kerteczi **n. sp.,** Ungarn. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 390, Taf. 11, Fig. 1 u. 2.

Mycetophila czizekii **n. sp.,** Mähren. **Landrock,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 164, Fig. 7—10. — *M. formosa,* Taf. 14, Fig. 1 u. 2; *curviseta,* Taf. 14, Fig. 3 u. 4; *longelamellata,* Taf. 14, Fig. 5 u. 6; *lamellata,* Taf. 14, Fig. 7 u. 8; *tuberosa,* Taf. 14, Fig. 9 u. 10; *tridentata,* Taf. 14, Fig. 11 u. 12; *limbata,* Taf. 15, Fig. 1—3, **nn. spp.,** Ungarn. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 409—415.

Neuratelia, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *silvatica, scitula, eminens, desidiosa* **nn. spp.,** U S A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 262 u. 263.

Paraneurotelia dziedzickii, **n. g. n. sp.,** Mähren. **Landrock,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 161, Fig. 1—4.

Phronia mutila **n. sp.,** Steiermark. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 403, Taf. 12, Fig. 15—17.

Phthinia, Gattg. u. nordamer. Arten beschr., *curta* **n. sp.**, New Yersey. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 290 u. 291.

Platyura tristis **n. sp.**, Ungarn. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 391, Taf. 11, Fig. 3 u. 4.

Rhymosia, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *serripes*, *inflata*, *imitator*, *akeleyi*, *captiosa*, *diffissa* **nn. spp.**, U. S. A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 309—313. — *Rh. cretensis* **n. sp.**, Kreta. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 396, Taf. 11, Fig. 16—18.

Sciophila fissa, Steiermark, Taf. 11, Fig. 11 u. 12; *tridens*, Semmering, Taf. 14, Fig. 13 u. 14, *fornicata*, Kärnten, Taf. 15, Fig. 6 u. 7, **nn. spp. Lundström,** l. c., p. 394 u. 395.

Syntemna, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *rejecta*, *separata* **nn. spp.** *vittata* Coqu. var. *fasciata* **n. var.**, U. S. A. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. 196, p. 295—297.

Trichonta, Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten, *cincta*, *triangularis*, *bellula*, *diffissa*, *patens* **nn. spp.**, U. S. A. **Johannsen,** l. c., p. 301—305. — *T. falcata*, Taf. 12, Fig. 11, *aberrans*, Taf. 12, Fig. 12 u. 13, **nn. spp.**, Ungarn. **Lundström,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 401 u. 402.

Zelmira flavioralis **n. sp.**, Formosa. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 237.

Chironomidae.

Bezzia xanthocephala **n. sp.**, Metam., Larve u. Puppe. **Goetghebuer,** Rev. mens. Soc. ent. Namur., 1911, p. 95—97, 1 Taf. — *B. trispinosa*, *lucera* **nn. spp.**, Taf. 6, Fig. 9 u. 10; *nigricans* Kieff. var. *albipennis* **n. var.**, Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 122—124. — *B. vaga* **n. sp.**, Himalaya. **Kieffer,** l. c., Part 5, p. 329. — *B. hydrophila* **n. sp.**, Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 6.

Calyptopogon albitarsis Kieff. ♂ beschr., Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 124.

Camptocladius monticola **n. sp.**, Himalaya. **Kieffer,** l. c., Part 5, p. 346. — *C. anomalus*, *punctatus*, *aquaticus* **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. ent. France, p. 184.

Ceratopogon kiefferi, *flaviventris* **nn. spp.**, Belgien. **Goetghebuer,** Ann. Soc. ent Belg , vol. 55, p. 108 u. 109, 2 Fig. — *C. trichotomma*, *chrysolophus*, *lasionotus*, *lampronotus*, *psilonotus*, *aplonotus*, *seychelleanus*, *falcinellus*, *mahensis* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 332—339.

Chironomus s. auch *Tendipes*.

Chironomus, Best.-Tab. indischer Arten, p. 127—133; *striatipennis* Kieff., p. 134, Taf. 6, Fig. 12; *fasciatipennis* Kieff., p. 135; *albiforceps* Kieff. ♀, p. 142; *leucotarsus* Kieff. var., p. 158, Taf. 7, Fig. 22, beschr.; *speciosus*, p. 133; *pruinosus*, p. 134; *nigrosparsus*, p. 135; *nocticola*, *ceylanicus*, p. 136; *polystictus*, p. 137; *lobaticeps*, p. 138, Taf. 6, Fig. 13; *lobaticollis*, Taf. 6, Fig. 14; *flaviventris*, p. 139; *verrucosus*, p. 140; *grossipes*, *nigromarginatus*, p. 141; *callithorax*, p. 142; *melanostolus*, *nigriforceps*, p. 143; *dolichogaster*, *seminiger*, *lampronotus*, p. 144; *longicrus*, *fuscitarsis*, p. 145; *callicomus*, *lamprothorax*, p. 146; *tenerrimus*, p. 147, Taf. 6, Fig. 15, mit var. *leucotarsus* **n. var.**, *noctua-*

bundus, Taf. 6, Fig. 16, p. 148,; *dolichotomus* p. 149, Fig. 7, Fig. 17; *callinotus*, Taf. 7, Fig. 18; *melanophorus*, p. 150; *planicollis*, *breviforceps*, p. 151; *nocturnalis* mit var. *nugans*, Suezkanal; *oriplanus*, p. 152; *forficularius*, p. 153, Taf. 7, Fig. 19; *barbatitarsis*, p. 154, Taf. 7, Fig. 20; *callichirus*, *melanochirus*, p. 155; *melanostictus*, *callisphyrus*, p. 156; *aplochirus*, p. 157; *aploneurus*, *leptochirus*, p. 158; *psilochirus*, *lasiochirus*, p. 159; *filitarsis*, *lucernarum*, *calligaster*, p. 160; *sexpunctatus*, p. 161; *callimorphus*, *viridiventris*, p. 162; *atrosignatus*, p. 163; *nudipes*, *rostratus*, p. 164; *prasiogaster*, *chlorogaster*, p. 165; *semiviridis*, p. 166, Taf. 7, Fig. 23, 24, **nn. spp.**, Indien. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3. — *Ch.* (*Tendipes*), Best.-Tab. neuer Arten, *melanothorax*, Taf. 14, Fig. 2; *digraphis*, Fig. 3; *choricus*, Fig. 4 u. 5; *himalayanus*, *fulvescens*, Fig. 6; *polius*, Fig. 7; *nepalensis*, *macroscelus*, *stictogaster*, *rufescens*, *sessilis* **nn. spp.**, Himalaya; Liste von Arten aus d. Himalaya, *callisphyrus* Kieff. var., **Kieffer**, l. c., Part 5, p. 333—345. — *Ch. callichirus*, *scotti*, *brunneicornis*, *linearis*, *leptogastrus*, *binotatus*, *chloronotus*, *melanophilus*, *seychelleanus*, *pandari*, *limnocharis*, *nocticolor*, *nigratipes* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 352—358. — *Ch. koenigi* **n. sp.**, Bären-Insel. **Kieffer** u. **Lundbeck** in **König**, Avifauna Spitzbergensis, p. 274. — *Ch. formosus* **n. sp.**, Belgien. **Goetghebuer**, Ann. Soc. ent. Belg., vol. 55, p. 97. — *Ch. gregarius* Kieff., p. 87, Fig. 26—30; *thummi* Kieff., *sanguineus* Kieff., p. 90 u. 91; *brevimanus* Kieff., p. 91, Fig. 34; *polytomus*, p. 92, Fig. 35—43, Metam. **Kraatz**, 39. Jahresber. d. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst.

Corynoneura seychellensis **n. sp.**, Mahé, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 363. — *C. conjungens*, *arcuata*, *clavicornis* (für *ciavicornis*?), *nana*, **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. ent. France, p. 201 u. 202.

Cricotopus rectinervis, *lanceolatus*, *naicus*, **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. ent. France, p. 199. — *Cr. limnanthemi* **n. sp.**, Belgien. **Kieffer**, Bull. Ac. Belg., **1910**, p. 7, Taf. 1; Metam, **Willem**, l. c., p. 3, Taf. 1.

Culicoides stigmaticus, *photophilus* **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 4. — *C. leucostictus*, *seychellensis*, *scotti*, *aurantiacus* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 340—342. — *C. himalaya*, *pictiventris* **nn. spp.**, Himalaya. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 326 u. 327.

Dactylocladius setiger, *fuscus*, *hamatipes*, *polychaetus*, *setosipennis*, *hamifer* mit var. *macrochaetus*, **n. var.**, *longicalcar*, *miricornis*, *olivaceus*, *breviradius* mit var. *flaviforceps*, **n. var.**, *adauctus*, *hamatitarsis*, *fuscitarsis*, *brevicalcar* mit **nn. varr.** *ampullaceus* u. *pallidipes*, **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. ent. France, p. 183—184. — *D. subpilosus* **n. sp.**, Bären-Insel. **Kieffer** u. **Lundbeck** in **König**, Avifauna Spitzbergensis, p. 273. — *D. mahensis*, *melanostolus*, *xanthostolus*, *heterostolus*, *megalochirus* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 361—363. — *D. tenuicrus*, Bengalen; *noctivagus*, Suez-Kanal, **nn. spp.** **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 174 u. 175.

Dasyhelea halophila **n. sp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 5.

Dibezzia **n. g.**, *clavata*, Taf. 6, Fig. 7 u. 8; *longistila*, *brevistila* **nn. spp.**, Indien. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part. 3, p. 120—122. — *D. himalayae* **n. sp.**, Kurseong. **Kieffer**, l. c., Part 5, p. 328.

Diplocladius cultriger Kieff., Metam., **Kraatz**, 39. Jahresber. d. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst, p. 96, Fig. 51—58.

Dolichocladius heteropterus **n. g. n. sp.**, Indien. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 176.

Forcipomyia, Best.-Tab. indischer Arten, *cubicularis*, *himalayae*, *calotricha*, *montivaga*, *alticola*, *rivicola*, *oriphila*, *macrothrix*, *rubicola*, *xanthophila* **nn. spp.**, Himalaya. **Kieffer**, l. c., Part 5, p. 319—326. — *F. corticis*, *setosipennis* **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 1. —

Halliella noctivaga **n. g. n. sp.**, Suez-Kanal. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 172 u. 173, Taf. 7, Fig. 29—32.

Isoplastus pallidissimus, *minimus*, *aurantiacus* **nn. spp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 364 u. 365. — *I. oriplanus*, *photophilus*, Taf. 6, Fig. 11, **nn. spp.**, Indien. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 125 u. 126. — *I. monilis* L., Metam. **Kraatz**, 39. Jahresber. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst, p. 75, Fig. 1—3.

Lauterbornia **n. g.** f. *Tanytarsus coracinus* Zett. **Kieffer**, Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 42.

Metriocnemus mahensis **n. sp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 360.

Metriocnemus callinotus **n. sp.**, Indien. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 175. — *M. fusiger* **n. sp.**, Himalaya. **Kieffer**, l. c., Part 5, p. 348. — *M. sinuosus*, *camptoneurus*, *subtangens*, *tangens*, *cubitalis*, *breviradius*, *clavaticornis*, **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. ent. France, p. 200 u. 201.

Nepalia filipes **n. g. n. sp.**, Himalaya. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 348.

Occacta hostilissima **n. sp.**, Spanisch Guinea. **Pittaluga**, Centralbl. f. Bakteriol., Abt. 1, vol. 59, p. 69.

Orthocladius setosinervis, *rivicola*, *longiradius*, *saxicola*, *rhyacobius*, *hygropetricus*, *rhyacophilus*, **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. ent. France, p. 181 u. 182.

Pachyleptus rufipes **n. sp.**, Seychellen. **Kieffer**, Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 347.

Palpomyia, Best.-Tab. indischer Arten, *rosciventris*, *leucopogon*, *disticta*, Taf. 6, Fig. 1; *tetrasticta*, *polysticta*, *brevispina* **nn. spp.**, Indien. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 113—117. — *P. rivularis* **n. sp.**, Himalaya. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 328.

Paraclunio **n. g.** bei *Psamathiomyia*, *trilobatus* **n. sp.**, Californien. **Kieffer**, Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 103—105.

Paratendipes **n. g.** f. *Chironomus* (*Tendipes*) *albimanus* Meig. **Kieffer**, l. c., p. 41.

Pelopia bimaculata var. *microloma*, *ornata* var. *niveiforceps* **nn. varr.**, *enhydra*, *clavipennis*, *falcigera*, *nympha*, *barbatipes*, *costalis* **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer**, Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 12—18. — *P. callicoma* **n. sp.**, Yunnan. **Kieffer**, Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 29. — *P. saltatrix*, *brunettii*, *riparia*, *himalayae* **nn. spp.**, Himalaya. **Kieffer**, l. c., Part 5, p. 329—333.

Probezzia scotti, longipennis, ornatissima, seychelleana **nn. spp.,** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 348—350.

Procladius ornatissimus Kieff. var., Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 126.

Prodiamesa praecox Kieff. var. *ichthyobotra* Thumm., Metam. **Kraatz,** 39. Jahresbericht d. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst, p. 99, Fig. 59—64.

Psectrocladius anomalus, flavofasciatus, najas **nn. spp.,** Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. ent. France, p. 185. — *Ps. flavicollis* **n. sp.,** Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 176.

Psectrotanypus migrator, viator **nn. spp.,** *brevicalcar* var. *thummi, stagnicola, longicalcar* var. *sordiicola* **nn. varr.,** Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 8—10. — *Ps. brevicalcar* Kieff., p. 81, Fig. 17—21; *longicalcar,* p. 83, Fig. 22—25, Metam., **Kraatz,** 39. Jahresber. d. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst.

Rhopalocladius himalayae **n. sp.,** Simla. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 5, p. 347.

Serromyia festiva **n. sp.,** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 346.

Sphaeromyias stictonota **n. sp.,** Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 118. — *Sph. hexacantha, pulchripennis, areolaris* **nn. spp.,** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 343—345.

Stilobezzia festiva **n. g. n. sp.,** Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 118, Taf. 6, Fig. 2—6.

Tanypus sagittalis Kieff., p. 77, Fig. 4—9; *bifurcatus* Kieff., p. 79, Fig. 1—14; *bifurcatus* Kieff. var., p. 80, Fig. 15 u. 16, Metam., **Kraatz,** 39. Jahresber. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst.

Tanytarsus agrayloides, bauri, psilopterus, iridis, flavofasciatus, bathophilus, insularis, ellipsoidalis, hemipsilus, salinarius, curticornis, lincki, longitarsis, curtimanus, excisus, tetratomus, exsectus, trivialis, atrofasciatus, praticola, longiradius **nn. spp.,** Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 45—60. — *T. pallidissimus, gabripennis* **nn. spp.,** Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 358 u. 359. — *T. sinarum* **n. sp.,** Yunnan. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, p. 28. — *T. dissimilis,* Parthenogenese. **Johannsen,** Maine Agric. Exper. Stat. Orono, Bull. No. 187, p. 3. — *T.,* Best.-Tab. indischer Arten, *viridis,* Taf. 7, Fig. 25; *hirtipes, lasiopterus,* Taf. 7, Fig. 26; *confundendus,* Fig. 27; *adjacens, semiglaber, macrochirus, nocturnus,* Taf. 7, Fig. 28; *nocticola, leptogastrus, lasiopus* **nn. spp.,** Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 167—172. — *T. inermis* Kieff., Metam., **Kraatz,** 39. Jahresber. d. westf. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst, p. 94, Fig. 44—50.

Thienemanniella **n. subg.** v. *Corynoneura.* **Kieffer,** Bull. Soc. ent. France, p. 201.

Tendipes falciger, cornix, nymphoides, stagnorum, urbanus, coarctatus, liebeli, corax, subulatus, rhyparobius, dichromocerus, indivisus, thummi, stagnicola, stricticornis, nympha **nn. spp.,** *viridis* var. *melanosema* **n. var.,** Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 21—40. — *T. atrifurca, sinensis, browni* **nn. spp.,** Yunnan. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, p. 27 u. 28.

Trichocladius sinuosus, curvinervis, pictimanus, fallax, atrimanus mit var. *albocinctus, algarum, glauciventris, prasiogaster, barbatiforceps, nympha, proximus,*

nigripes **nn. spp.**, Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. ent. France, p. 185—187. — *Tr. quadrifasciatus* **n. sp.**, Seychellen. **Kieffer,** Transact. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 360. — *Tr. spitzbergensis*, Spitzbergen; *flexinervis*, Bären-Insel, **nn. spp. Kieffer** u. **Lundbeck,** in **König,** Avifauna Spitzbergensis, p. 272. — *Tr. spatulicornis* **n. sp.**, Indien. **Kieffer,** Rec. Ind. Mus., vol. 6, Part 3, p. 177, Taf. 7, Fig. 33 u. 34. — *Tr. pentazonus, oriplanus* **nn. spp.**, Himalaya. **Kieffer,** l. c., No. 5, p. 345 u. 346.

Trichotanypus horticola **n. sp.**, Deutschland. **Kieffer,** Bull. Soc. hist. nat. Metz, vol. 27, p. 10.

Culicidae.

Culiciden, Klassifikation. **Alcock,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 240—250.

Indische Culiciden (excl. Anophelinen), Bestimmungstabellen. **Christophers,** Paludism Simla, No. 3, p. 40—54, 1 Taf.

Indische Anophelinen, monogr., **James** u. **Liston,** Monograph of the Anopheles Mosquitoes of India; 2. Ed., Calcutta 1911.

Culiciden von Venezuela, monogr. **Sourcouf** u. **Gonzalez-Rincones,** Essai sur les Dipteres vulnérants du Venezuela, 1. Part.

Culiciden von Brit. Guayana. **Aitken,** Journ. Agric. Soc. Brit. Guiana, N. S., vol. 1, p. 187—204.

Corethrinen, synonym. Bemerkungen. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 317 u. 318.

Aedes cinereus Meig., Metam. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 148, Taf. 10, Fig. 25—28.

Andersonia tasmaniensis **n. g. n. sp.**, Tasmania. **Strickland,** Entomologist, vol. 44, p. 250, 2 Figg.

Anopheles, Best.-Tab. u. Bespr. d. Untergattungen. **Alcock,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 242—247. — *A.*, Best.-Tab. d. deutschen Arten. **Sack,** 42. Ber. Senckenb. naturf. Ges., p. 321.

Asebeomyia **n. g.** f. *Culex epira*, Brit. Guayana. **Aiken,** Journ. Agric. Soc. Brit. Guiana, N. S., vol. 1, p. 193.

Cellia pseudoquamosa **n. sp.**, Rhodesia. **Newstead** u. **Carter,** Ann. trop. Med. Parasitol., vol. 5, p. 238.

Chrysoconops fuscopteron **n. sp.**, N. Guinea. **Theobald,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 236 u. 237. — *Chr. bakeri, freseri, microannulatus, maculipennis* **nn. spp.**, Uganda. **Theobald,** Nov. Culic., p. 19—27.

Corethra pallidipes **n. sp.**, Uganda. **Theobald,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 7, p. 399. — *C. plumicornis*, Puppe. **Wittig,** Wochenschr. f. Aquar.- u. Terrar.-Kde., vol. 8, p. 31 u. 32, 2 Fig.

Culex u. verw. Gattungen, Best.-Tab. d. afrik. Gattungen u. Arten. **Edwards,** Bull. ent. Research., vol. 2, p. 241—268. — *C.*, Best.-Tab. deutscher Arten. **Sack,** 42. Ber. Senckenb. naturf. Ges., p. 321. — *C. borealis* **n. sp.**, Alaska. **Ludlow,** Canad. Ent., vol. 43, p. 78. — *C. sudanensis* **n. sp.**, Afrika. **Theobald,** Rep. Wellcome Lab., vol. 4 B p. 154, Taf. 11. — *C. ataeniata, goughii, pallidopunctata, onderstepoortensis* **nn. spp.**, **Theobald,** 1. Rep. Veterin. Research Pretoria, p. 261—268, Taf. 5, 10, 11. — *C. microtaeniata, pseudoinfula* **nn. spp.**, Java. **Theobald,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 236 u. 237.

Culicada morsitans Theob., beschr., Metam., p. 138, Taf. 8, Fig. 1—9; *theobaldi* **n. sp.,** Metam., p. 142, Taf. 9, Fig. 10—16; *cantans* Meig., p. 144, Taf. 9, Fig. 17—214; *nemorosa*, p. 145, Taf. 10, Fig. 22 u. 23,; *subcantans* Felt p. 146, bespr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54. — *C. tasmaniensis*, p. 181; *inornata, demansis, vandema* mit var. *variegatans*, p. 201—204, 2 Figg., Tasmania **nn. spp. Strickland,** Entomologist, vol. 44, p. 181.

Culicelsa westralis, uniformis, similis p. 130—132; *queenslandensis*, p. 179 **nn. spp.,** W. Australien. **Strickland,** l. c., p. 130—132.

Culicomyia (?) *insignis* **n. sp.,** Uganda. **Carter,** Bull. ent. Research, vol. 2, p. 37, Fig. 1 u. 2.

Diceromyia **n. g.** bei *Newsteadina, africana* **n. sp.,** Sobat River. **Theobald,** Rep. Wellcome Lab., vol. 4B, p. 151, Taf. 10.

Duttonia alboannulis **n. sp.,** Philippinen. **Ludlow,** Psyche, vol. 18, p. 132.

Eretmapodites Theob., Gattg. beschr., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *grahami* **n. sp.,** Aschanti. **Edwards,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 67—73.

Grabhamia australis **n. sp.,** W. Austral. **Strickland,** Entomologist, vol. 44, p. 133, Fig.

Harpagomyia caeruleovittata **n. sp.,** Philippinen. **Ludlow,** Psyche, vol. 18, p. 131. — *H. splendens* de Meij., Lebensw. u. Metam. **Jacobson,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 158, Taf. 11—13; **de Meijere,** l. c., p. 162, Taf. 14. — *H. taeniarostris* **n. sp.,** Uganda. **Theobald,** Nov. Culic., p. 34.

Harpagomyinae **n. subfam.** f. *Harpagomyia splendens* Meij. u. *caerulevittata* Ludl. **Ludlow,** Psyche, vol. 18, p. 132.

Hodgesia niveocaputis **n. sp.,** Philippinen. **Ludlow,** l. c., p. 130.

Janthinosoma paraguayensis **n. sp.,** Paraguay. **Strickland,** Entomologist, vol. 44, p. 268.

Kingia gregoryi **n. sp.,** Philippinen. **Ludlow,** Psyche, vol. 18, p. 128.

Leslieomyia taeniorhynchoides **n. g. n. sp.,** Indien. **Christophers,** Paludism Simla, No. 2, p. 68—72.

Megaculex palustris **n. sp.,** Uganda. **Theobald,** Nov. Culic., p. 13.

Megarhinus, Nahrungsaufnahme. **Knab,** Psyche, vol. 18, p. 80—82.

Mimomyia fusca **n. sp.,** Uganda. **Theobald,** Nov. Culic., p. 32.

Myzomyia umbrosa Theob., bespr., *flavicosta* **n. sp.,** Nigeria. **Edwards,** Bull. ent. Research, vol. 2, Part 2, p. 142.

Neocellia fowleri **n. sp.,** Indien. **Christophers,** Paludism Simla, No. 2, p. 64—68. — *N.*(?) *christyi* **n. sp.,** Uganda. **Newstead** u. **Carter,** Ann. trop. Med. Parasitol. vol. 5, p. 238.

Nyssochynchus watsoni, **n. sp.,** Nigeria. **Edwards,** Bull. ent. Research. vol. 2, Part 2, p. 143.

Psorophora blanchardi **n. sp.,** Venezuela. **Surcouf** u. **Gonzalez-Rincones,** Essai sur les Diptères vulnérants du Venezuela, 1. Part., p. 120, Fig. 35, 37—42.

Pyretophorus distinctus **n. sp.** mit var. *melanocosta* **n. var.,** Rhodesia. **Newstead** u. **Carter,** Ann. trop. Med. Parasitol., vol. 5, p. 234 u. 236. — *P. quadriannulatus, albipes* **nn. spp.,** S. Afrika. **Theobald,** 1. Rep. Veterin. Research Pretoria, p. 242 u. 243, Fig. 1 u. 2.

Reedomyia simulans **n. sp.,** Aschanti. **Newstead** u. **Carter,** Ann. trop. Med. Parasitol. vol. 5, p. 240.

Sabethoides rangeli **n. sp.**, Venezuela. **Surcouf** u. **Gonzalez-Rincones,** Essai sur les Diptères vulnérants du Venezuela, 1. Part., p. 251, Fig. 58.

Sayomyia fusca Staeg., Metam. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 151, Taf. 10, Fig. 29—32.

Stegomyia fasciata beschr., vergl. mit *sugens* u. *africana*, Larve. **Boyce,** Bull. ent. Research., vol. 1, Part 4, p. 240—244, 3 f. — *St. quasinigrita* **n. sp.,** Philippinen. **Ludlow,** Psyche, vol. 18, p. 129. — *St. fasciata* F., Verbreitung, Lebensweise. **Theobald,** Mém. Congr. internat. Ent. Bruxelles, vol. 1, p. 145—170, Taf. 5.

Thomasina **n. g.** f. *Mansonia longipalpis.* **Newstead** u. **Carter,** Ann. trop. Med. *Parasitol.*, vol. 4, p. 553.

Toxorhynchites speciosus, Zucht u. Larve. **Colledge,** Proc. R. Soc. Queensland, vol. 23, p. 121—130, Taf. 4. — *T. javaensis* **n. sp.,** Java. **Theobald,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 233.

Dixidae.

Dixa, Best.-Tab. indischer Arten, *montana, maculipennis, ochrilineata, bistriata, bifasciata* **nn. spp.,** Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 264—269.

Blepharoceridae.

Apistomyia trilineata **n. sp.,** Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 315.

Blepharocera indica **n. sp.,** Himalaya. **Brunnetti,** l. c., p. 316.

Liponeura-Arten, Biologie u. Verbreitung. **Hetschko,** Wiener ent. Zeitg., vol. 30, p. 273—278.

Rhyphidae.

Rhyphus, Best.-Tab. d. indischen Arten, *maculipennis* Wulp bespr., *pulchricornis, distinctus, divisus* **nn. spp.,** *fenestralis* Scop. var. *indicus* **n. var.,** Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 259—263. — *Rh. maculipennis* Wulp ♀ beschr., *flavipes* **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 258 u. 259, Taf. 18, Fig. 1.

Psychodidae.

Indische Psychodiden. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 289—315.

Brunettia Annand., bespr. **Brunetti,** l. c., p. 310.

Parabrunettia **n. g.,** Best.-Tab. indischer Arten, *atrisquamis* Brun. bespr., *albohumeralis, 9-notata, flavicollis, longichaeta* **nn. spp.,** Indien in Ceylon. **Brunetti,** l. c., p. 311—314.

Pericoma, Best.-Tab. indischer Arten, *squaminervis, metatarsalis, mixta, proxima, inapunctata, unicolor* **nn. spp.,** Indien, *spinicornis* Brun., *annendalei* Brun., *margininotata* Brun., *lacteitarsis* Brun., *gilvipes* Brun., bespr. **Brunetti,** l. c., p. 301—309.

Phlebotomus, indische Arten bespr., *major* Annand. var. *grisea, babu* Annand. var. *niger* **nn. varr.,** Indien. **Annandale,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 119 u. 120.

Phlebotomus, Arten v. Malta, Best.-Tab., *papatesii* Scop., *minutus* Rond., beschr., p. 69 u. 73, *nigerrimus*, p. 68, *perniciosus*, p. 70 **nn. spp. Newstead,** Bull. ent. Research, vol. 2.

Psychoda, Best.-Tab. indischer Arten, *geniculata*, *albonigra*, *distans*, *albopicta*, *nigripennis*, *fulvohirta*, *vittata*, *orbicularis*, *albonotata*, *distincta*, *decora*, *maculipennis*, *transversa*, *hirtipennis*, *apicalis* **nn. spp.,** Indien u. Ceylon, *bengalensis* Brun. bespr. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4. No. 7, p. 291—301.

Simuliidae.

Simulium, Best.-Tab. indischer Arten, *rufithorax*, *griseus*, *metatarsalis*, *griseifrons*, *rufibasis*, *aureohirtum*, *senilis* **nn. spp.,** Indien, *indicum* Becher. beschr. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 283—288. — *S. ornatum* Meig., Larve, Morphol., **Liebe,** Zeitschr. f. Naturwissensch. Leipzig, vol. 82, p. 345—372, Fig. 1—16. — *S.*, Arten von Venezuela, monogr. **Surcouf** u. **Gonzalez-Rincones,** Essai sur les Diptères vulnérants du Venezuela, 1. Part. — *S. nigrogilvum* **n. sp.** Siam. **Summers,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 7, p. 586.

Bibionidae.

Bibio, Best.-Tab. indischer Arten, *obscuripennis* Meij., *graciosus* Big. beschr., *hortulanoides*, *proximus*, *abdominalis*, *approximatus*, *discalis*, *rufifemur*, *fuscitibia*, *defectus*, *brunnescens*, *nigronitida* **nn. spp.,** Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 273—281.

†*Bibio sticheli* **n. sp.,** Miocän von Gotschee (Krain). **Handlirsch,** Berl. ent. Zeitschr., vol. 55, p. 180.

?*Corynoscelis eximia* Boh. ♀ beschr. **Dahl,** Zool. Anz., vol. 38, p. 212—221, Fig. 1—3.

†*Penthetria angustipennis*, p. 104, Fig. 6; *pulla*, p. 105, Fig. 7; *brevipes*, Fig. 8; *pictipennis*, Fig. 9—11, p. 106; *elatior*, p. 108, Fig. 12; *reducta*, p. 109, Fig. 13; *falcatula*, p. 110, Fig. 14; *fragmentum*, Fig. 15; *nana*, Fig. 16 u. 17, p. 111; *separanda*, p. 112, Fig. 18; *pulchra*, p. 113, Fig. 19; *avunculus*, p. 114, Fig. 20 u. 21; *avus*, p. 115, Fig. 22; *lambei*, p. 116, Fig. 23; *ovalis*, *transitoria*, p. 117, Fig. 24 u. 25; *canadensis*, p. 118, Fig. 26; *curtula*, p. 119, Fig. 27; *dilatata*, p. 120, Fig. 28; *platyptera*, p. 121, Fig. 29, **nn. spp.,** Tertiär von Canada. **Handlirsch,** Contrib. Canad. Palaeont., Ins., vol. 2.

Plecia, Best.-Tab. indischer Arten, *fulvicollis* F., *tergorata* Rond. bespr., *indica*, *atra*, *obscura* **nn. spp.,** Indien. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 270—272.

†*Plecia melanderi* **n. sp.,** Miocän v. Florissant, Colorado. **Cockerell,** Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 77, Taf. 3, Fig. 1.

Pleciomyia **n. g.** f. *Penthetria melanaspis* Wiedem. **Brunetti,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 7, p. 269 u. 270.

Stratiomyidae.

Eudmeta marginata F. beschr., Sunda-Inseln. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 262.

Evaza javanensis **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 274, Taf. 18, Fig. 3 u. 4.

Nemotelus atriceps Lw. beschr. **Becker,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 72.

Nothomyia viridis **n. sp.,** Ohio. **Hine,** Ohio Natural., vol. 11, p. 301 u. 302.

Odontomyia diffusa Walk. beschr., *luteiceps*, Borneo, *aurata*, Java, **nn. spp.** **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 266—268.

Pachygaster crassiseta **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 269, Taf. 18, Fig. 2.

Ptecticus longipennis Wiedem. bespr. **de Meijere,** l. c., p. 265.

Ptilocera 4-dentata F., *smaragdina* Voll. bespr. **de Meijere,** l. c., p. 270 u. 271.

Pycnomalla Gerst., Gattg. bespr., Best.-Tab. d. Arten; *aterrima* **n. sp.,** Algier; *auriflua* Er.,; *splendens* F. beschr. **Sack,** Ent. Zeitschr., vol. 25, p. 145 u. 146, Fig. 1 u. 2.

Sargus mactans Wulp, *metallinus* F. beschr., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 263 u. 265.

Stratiomys anubis Wiedem., Larve. **Cros,** Feuille jeun. Natural., vol. 41, p. 99—103.

Tinda javana Macq. bespr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 273.

Xylophagidae.

Xylomyia vittata Dol., *javana* Meij. beschr., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 260 u. 261.

Leptididae.

Atherix furcata, lucens **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 293 u. 294, Taf. 19, Fig. 15 u. 16.

Chrysopilus ferruginosus Wiedem., Taf. 18, Fig. 8; *simplex* Meij., Fig. 10, bespr., *opacifrons*, Fig. 9; *decoratus*, Fig. 11; *ungaranensis*, Fig. 12, **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 287—291.

Leptis incurvatus, arcuatus **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 291 u. 292, Taf. 18, Fig. 13 u. 14.

†*Symphoromyia subtrita* **n. sp.,** Miocän v. Florissant, Colorado. **Cockerell,** Bull. Amer. Mus., vol. 30, p. 78, Taf. 3, Fig. 2.

Tabanidae.

Bombylomyia splendens **n. sp.,** Brasilien. **Lutz,** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, Fasc. 1, p. 69, Taf. 4, Fig. 3.

Chrysops neavei **n. sp.,** Congostaat. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 275, Fig. 1. — *Chr. omissus*, Taf. 4, Fig. 9; *nigricorpus*, Fig. 10; *parvifascia* Fig. 11; *bulbicornis*, Fig. 12, **nn. spp.,** Brasilien. **Lutz,** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, Fasc. 1, p. 76—79. — *Chr. magnifica* mit var. *inornata* **n. var.** D. O. Afr., p. 161, Fig. 1; *centurionis*, Uganda, p. 164, Fig. 2; *cana*, O. Afr., p. 166, Fig. 3, **nn. spp.** **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 2, Part 2. — *Chr. dispar* F., *fasciatus* Wiedem. beschr.; *v. nigrum, testaceicallosus* **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 275—279. — *Chr.*, Best.-Tab. indischer Arten; *manilensis* Schin.; *mlokosiewiczi* Big.; *dispar* F., Taf. 15, Fig. 3; *rufitarsis* Macq.,; *translucens* Macq.; *pellucida* F., Taf. 15, Fig. 2; *alter* Rond.; *sinensis* Walk., Taf. 15, Fig. 6; *stimulans* Walk., Taf. 15, Fig. 5; *indiana* Ric.; *fasciata* Wiedem., Taf. 15, Fig. 7; *fixissima* Walk.; *signifer* Walk.; *cincta* Big.; *flavocincta* Ric., Taf. 15, Fig. 4; *flaviventris* Macq.; *flavipes* Meig., beschr.; *designata* **n. sp.,** Taf. 1, Fig. 1, Indien. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, p. 374—397.

Chrysozona pellucida Surc., *laverani* Surc. beschr. **Surcouf,** Rev. zool. afric., vol. 1, p. 36. — *Chr. schoutedeni* **n. sp.,** Congo. **Surcouf,** l. c., p. 89.

Corizoneura longirostris Hadw. beschr. mit subsp. *varipes* **n. subsp.,** Indien; *taprobanes* Walk.; *amboinensis* F. beschr. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 8 u. 9, p. 365—368.

Diachlorus flavipennis Macq., beschr., Philippinen. **Ricardo,** l. c., p. 364.

Diatomineura (*Corizoneura*) *virgata*, p. 277, Fig. 2; *Diat. neavei*, p. 279, **nn. spp.,** Congostaat. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4.

Dichelacera rubiginosa **n. sp.,** Brit. Guiayana. **Summers,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 7, p. 213; Journ. trop. Med. London, vol. 6, p. 217.

Dorcaloemus auricomus **n. sp.,** Fig. 3; *candidolimbatus* **nn. spp.,** Congostaat. *compactus* Aust. bespr. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 286—289.

Erephopsis nubiapex, Taf. 4, Fig. 1; *soledadei*, *albitaeniata*, Taf. 4, Fig. 4, **nn. spp.,** Brasilien. **Lutz,** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, Fasc. 1, p. 66—68. — *E. florisuga* **n. sp.,** Brasilien. **Lutz,** l. c., p. 80.

Esenbeckia neglecta, Taf. 4, Fig. 8; *mattogrossensis*, Fig. 7; *inframaculata*, Fig. 6, **nn. spp.,** Brasilien. **Lutz,** l. c., p. 72—75.

Gastroxides ater Saund., *ornatus* Big. beschr., Indien. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 8 u. 9, p. 370 u. 371.

Haematopota cingulata Wiedem.; *lunulata* Macq.; *javana* Wiedem.; *pungens* Dol. bespr.,; *maculata*, Taf. 18 Fig. 5; *tuberculata*, Fig. 6 u. 7, **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 280—284. — *H.*, Revis. d. orientalisch. Arten; *roralis* F., p. 323, Taf. 17, Fig. 24; *limbata* Big., p. 325; *cingulata* Wiedem., p. 326; *punctifera* Big., p. 327, Taf. 17, Fig. 20; *indiana* Big., p. 328, Taf. 17, Fig. 19; *borneana* Rond., p. 329; *cana* Walk., p. 330; *atomaria* Walk., Taf. 16, Fig. 11; *unizonata* Ric., Fig. 12 u. 13, p. 332; *pachycera* Big., p. 336; *rubida* Ric., p. 338, Taf. 17, Fig. 18; *singularis* Ric., p. 339, Taf. 18, Fig. 27; *javana* Wiedem., p. 340, Taf. 17, Fig. 25; *lata* Ric., p. 344, Taf. 17, Fig. 26; *tessellata* Ric., p. 348, Taf. 16, Fig. 14; *brevis* Ric., p. 349, Taf. 16, Fig. 16; *cingalensis* Ric., p. 351, Taf. 16, Fig. 15; *irrorata* Macq., p. 352, Taf. 18, Fig. 30; *lunulata* Macq., p. 354; *fusciptons* Austen, p. 357, Taf. 17, Fig. 17; *cilipes* Big., p. 360, beschr.,; *dissimilis* p. 331, Taf. 17, Fig. 22; *validicornis*, p. 333, Taf. 17, Fig. 23; *annandalei* p. 335, Taf. 17, Fig. 21; *assamensis*, p. 343, Taf. 18, Fig. 29; *sinensis*, p. 345, Taf. 18, Fig. 28; *marginata*, p. 347, Taf. 18, Fig. 32; *bilineata*, p. 350, Taf. 18 Fig. 34; *latifascia* p. 356 Taf. 16, Fig. 10; *fasciata*, *inconspicua*, Taf. 18, Fig. 31, p. 358; *immaculata*, p. 359, Taf. 18, Fig. 33, **nn. spp.,** Süd-Asien. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 8 u. 9.

Laphriomyia mirabilis **n. g. n. sp.,** Brasilien. **Lutz,** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, Fasc. 1, p. 70 u. 71, Taf. 4, Fig. 5, Textfig.

Mycteromyia, Gattg. bespr., *nigrifacies* Big. beschr., Indien. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 8 u. 9, p. 373.

Neotabanus ceylonicus **n. g. n. sp.,** Ceylon. **Ricardo,** l. c., p. 363.

Pangonia oldii Aust.; *subsequa* Aust.; *elongata* Ric., bespr., p. 282—285; *infusca*, **n. sp.,** Congostaat, p. 283. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4. — *P. nana* Walk. zu *Erephopsis*, bespr. **Lutz,** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 3, Fasc. 1, p. 81, Taf. 4, Fig. 2.

Rhinomyza umbraticola **n. sp.**, Rhodesia u. Congostaat. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 289, Fig. 4. — *Rh. fusca* Wiedem. beschr. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 8 u. 9, p. 369.

Silvius indianus **n. sp.**, Indien. **Ricardo,** l. c., p. 374.

Tabanus kingi **n. sp.**, Ägypt. Sudan. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 291, Fig. 1 u. 2. — *T. camelarius, mordax*, **nn. spp.**; engl. Sudan. **Austen,** l. c., p. 173 u. 175. — *T. ditaeniatus* Macq. u. *kingi* Aust., Larven u. Puppen. **King,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 265—274, Fig. 1—7. — *T. minimus* Wulp beschr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 275. — *T. par* Walk., *ianthinus* Surc., *severini* Surc., *lemairei* Surc., *marmoratus* Surc., *irroratus* Surc., *canescens* Surc., *fasciatus* var. *nigripes* Surc., beschr., p. 23—30; *gedoelsti* **n. sp.**, Katanga, p. 32. **Surcouf,** Rev. zool. afric., vol. 1. — *T. nitidus* **n. sp.**, Congo. **Surcouf,** l. c., p. 87.

Udenocera brunnea Ric., Gattg. u. Art beschr. **Ricardo,** Rec. Ind. Mus., vol. 4, No. 8 u. 9, p. 361 u. 362, Taf. 16, Fig. 8.

Nemestrinidae.

Dictrotrypana flavopilosa Big. s. *Symmictus costatus* Lw.

Symmictus costatus Lw. (*Dictrotrypana flavopilosa* Big.) bespr. **Arias,** Bol. R. Soc. Espan. Hist. Nat., vol. 11, p. 560—567, Fig. 1—9.

Bombyliidae.

Argyramoeba fallax Mej. bespr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 299, Taf. 19, Fig. 19.

Empidideicus hungaricus **n. sp.**, Ungarn. **Thalhammer,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 388.

Hyperalonia chrysolampis Jaen. beschr., *sumatrensis*, Sumatra, *paludosa, curvata*, Java, Taf. 19, Fig. 17 u. 18, **nn. spp. de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 295—298.

†*Megacosmus secundus* **n. sp.**, Miocän v. Florissant, Colorado. **Cockerell,** Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 80.

Usia grata Lw., bespr. **Becker,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 71.

Therevidae.

Thereviden von Mittel- und Südamerika, monogr. **Kröber,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 475—529, Fig. 1 u. 2.

Anabarrhynchus Macq., Gattg. bespr., Best.-Tab. u. Beschr. südamer. Arten; *griseus, maculifrons, herrmanni* **nn. spp.**, Chile. **Kröber,** l. c., p. 484—488.

Cyclostelus Walk., Best.-Tab. u. Beschr. südamer. Arten. **Kröber,** l. c., p. 477—479.

Dialineura pictipennis Phil. ♂ beschr., Chile. **Kröber,** l. c., p. 489.

Ectinorhynchus fascipennis **n. sp.**, Brasilien. **Kröber,** l. c., p. 483, Fig. 1.

Furcifera **n. g.**, Fig. 2, *polita*, Paraguay; *fascipennis*, Brasilien; *longicornis*, Peru, **nn. spp. Kröber,** l. c., p. 524—526.

Phycus Walk., Best.-Tab. südamer. Arten, *analis, beckeri*, Paraguay; *bicolor*, Bolivia; *rufiventris* Paraguay, **nn. spp. Kröber,** l. c., p. 480—482.

Psilocephala Zett., Best.-Tab. u. Beschr. südamer. Arten, p. 498—501; *bezzii*, Peru; *schroederi, obliquefasciata*, Costa Rica, p. 501—504; *gracilis*, Peru;

interrupta, antennata, Chile, p. 507 u. 508; *brunnipes,* Chile; *longiventris,* Paraguay, p. 509 u. 510; *atra,* Argentinien, p. 512; *quadrimaculata,* Venezuela, p. 514; *pygmaea,* St. Thomas, *ornata,* Paraguay, p. 515 u. 516; *ornatifrons,* Peru; *parvula,* Bahia; *ruficornis,* Chile, p. 519 u. 520; *fraterna,* Brasilien; *femorata,* Paraguay, p. 521 u. 522, **nn. spp.** **Kröbeu,** l. c., —*Ps. indica* Wulp ♂ beschr., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 295.

Thereva Latr., Best.-Tab. u. Beschr. südamer. Arten; *diversipes* **n. sp.,** Brasilien. **Kröber,** Ann. Mus. Nat. Hungar,. vol. 9, p. 490—496.

Asilidae.

Allocotasia annulata, minor, nigra **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 310—312.

Andrenosoma albopilosum **n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Bull. Mus. hist. nat. Paris, 1911, p. 310.

†*Asilus amelanchieris* **n. sp.,** Miocän v. Florissant, Colorado. **Cockerell,** Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 79.

Atomosia punctulosa **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 307.

Clariola javana **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 308, Taf. 19, Fig. 20.

Damalis, Best.-Tab. d. v. Sumatra u. Java bek. Arten, *maculata* Wiedem., *fumipennis* Walk., *myops* Wiedem., *marginata* Wulp, *maior* Wulp, *speculiventris* Meij. bespr. **de Meijere,** l. c., p. 301—304.

Emphysomera conopsoides Wulp, *peregrina* Wulp, *hageni* **n. sp.,** Sumatra. **de Meijere,** l. c., p. 314 u. 315.

Epitriptus senex var. *tibilalis* **n. var.** **Villeneuve,** Bull. Soc. ent. France, p. 180.

Erax argentifrons, truncatus, pallidulus, argyrosoma, inflatus, nemoralis **nn. spp.,** N. Amer. **Hine,** Ohio Natural, vol. 11, p. 307—311.

Laphria dispar **n. sp.,** Ithaca, N. Y., **Banks,** Canad. Ent., vol. 43, p. 130, Fig. 5. — *L. benardi* **n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Bull. Mus. hist. nat. Paris, 1911, p. 309

Machimus rusticus var. *spinifemoratus* **n. var.,** **Villeneuve,** Bull. Soc. ent. France, p. 179. — *M. diagonalis* Pand., Corsica, = *caliginosus* Meig. = *apicatus* Lw., **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 87.

Maira aurifacies Macq. bespr., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 306.

Mallophora fulva **n. sp.,** Arizona. **Banks,** Canad. Ent., vol. 43, p. 130.

Ommatius maculosus, pretiosus **nn. spp.,** Arizona. **Banks,** l. c., p. 128 u. 129. — *O. rubicundus* Wulp, *dilatipennis* Wulp; *argyrochirus* Wulp, Taf. 19, Fig. 24, bespr.,; *argentatus,* Taf. 19, Fig. 21, 22, *strigatipes, calvus,* Taf. 19, Fig. 23, **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 316—321.

Proctacanthus Macqu., Gattg. bespr., Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten; *occidentalis, coquillettii,* Californien; *duryi,* Ohio; *nigrofemoratus,* Mexico, **nn. spp.** **Hine,** Contrib. Dept. of Zool. and Ent. Ohio State Univ., No. 33, p. 156—164.

Promachus Lw., Gattg. bespr., Best.-Tab. u. Beschr. nordamer. Arten; *sackeni,* Central-Amer.; *nigripes,* N. Mexico; *aldrichi,* Utah; *minusculus,* N. Mexico; *giganteus,* Californien, **nn. spp.** **Hine,** l. c., p. 164—172.

Satanas gigas Ev., ♀♂, Puppe. **Jacobson,** Rev. Russe d'Ent., vol. 10, p. 407, Fig.

Stenopogon denudatus Lw. (♂ nec ♀), beschr., *grünbergi* **n. sp.** (*denudatus* Lw. ♀ nec ♂), Andalusien. **Becker,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 73 u. 75.

†*Taracticus renovatus* **n. sp.**, Miocän v. Florissant, Colorado. **Cockerell,** Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 80.

Empididae.

Clinocera barbatula Mik, Lebensw. **Brocher,** Bull. Soc. Zool. Genève, vol. 1, **1908,** p. 115—117.

Drapetis lutea **n. sp.,** *bihamata* Bezzi? bespr., *Dr.* (*Ctenodrapetis*) *strigifera* **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 332 u. 333.

Elaphropeza palpata, lineola **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 330 u. 331.

Empis abbrevinervis **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 328.

Hemerodromia (*Microdromia*) *orientalis* **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 330, Taf. 19, Fig. 25.

Hybos pallipes, setosa **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 323 u. 324.

† *Microphorus defunctus* **n. sp.,** Tertiär v. Canada. **Handlirsch,** Contrib. Canad. Palaeont., Ins., vol. 2, p. 124, Fig. 32 u. 33.

Parahybos infuscatus, pusillus **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 326 u. 327.

Syneches semibrunnea **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 325.

Dolichopodidae.

Diostracus Lw., Gattg. beschr.. *olga* **n. sp.** U. S. A. **Aldrich,** Psyche, vol. 18, p. 70 u. 71. Taf. 8, Fig. 15—18.

Dolichopus jugalis **n. sp.,** Colorado. **Tucker,** Transact. Kansas Acad. Sci, vol. 23 —24, p. 105—107.

Hydrophorus, nordamer. Arten monogr., Best.-Tab., p. 48; *gratiosus*, p. 49; *plumbeus*, p. 50; *intentus*, p. 51, Taf. 8, Fig. 4,; *phoca*, p. 63, Taf. 8, Fig. 2; *extrarius*, p. 65; *altivagus, amplectans*, Taf. 8, Fig. 8, 13, p. 67; *pensus*, p. 68, **nn. spp.**; *cerutias* Lw., p. 52, Taf. 8, Fig. 1, 5; *canescens* Wheel., p. 53, Taf. 8, Fig. 9; *agalma* Wheel., Taf. 8, Fig. 12; *aestuum* Lw., p. 55; *philombus* Wheel., p. 57, Taf. 8, Fig. 14; *breviseta* Thoms., p. 58, Taf. 8, Fig. 10, 11; *sodalis* Wheel., p. 59; *magdalenae* p. 60, Taf. 8, Fig. 6; *signiferus* Coqu.; *algens* Wheel., p. 61; *chrysologus* Walk., p. 62; *parvus* Lw., Taf. 8, Fig. 3; *pirata* Lw., p. 64; *innotatus* Lw., p. 66, beschr., **Aldrich,** Psyche, vol. 18.

Phoridae.

Phoriden von Formosa. **Brues,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 530—559, Fig. 1—19.

Aphiochaeta xantippe **n. g.,** Virginia. **Banks,** Ent. News, vol. 22, p. 212, Fig. 1, — *A. circumsetosa* **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 348, Taf. 19, Fig. 26. — *A.*, Best.-Tab. d. aus Formosa bek. Arten; *insulana*, Fig. 7; *ochracea*, Fig. 8; *trivialis*, Fig. 9; *atriclava*, Fig. 10; *flaviclava*, Fig. 11; *latifrons*, Fig. 12; *acmula*, Fig. 13; *nana, curva*, Fig. 14; *recta, chipensis*, Fig. 15; *meracula*, Fig. 16; *sauteri*, Fig. 17, **nn. spp.,** Formosa. **Brues,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 541—557.

Braula coeca Nitsch., beschr. u. bespr. **Miranda Ribeiro,** Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. 13, p. 155—161, 1 Taf.

Conicera formosensis **n. sp.**, Formosa. **Brues**, Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 539, Fig. 6.

Eutermiphora **n. g.** bei *Termitoxenia* Wasm., *abdominalis* **n. sp.**, N. S. Wales. **Lea**, Proc. R. Soc. Victoria, N. S., vol. 24, p. 76, Taf. 24.

Gymnophora Macq., Gattg. bespr., *colona* **n. sp.**, Paraguay. **Brues**, Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 441.

Hypocera insperata **n. sp.**, Paraguay. **Brues**, l. c., p. 439. — *H. suspecta* **n. sp.**, Formosa. **Brues**, l. c., p. 537, Fig. 5.

Phora Latr., Best.-Tab. paraguayischer Arten, *meridionalis* **n. sp.**, Paraguay. **Brues**, l. c., p. 436 u. 437. — *Ph. mordax*, Fig. 1; *fasciiventris*, Fig. 2; *egregia*, Fig. 3; *conventa*, Fig. 4, **nn. spp.**, Formosa. **Brues**, l. c., p. 531—537.

Puliciphora kerteczii **n. sp.**, Formosa. **Brues**, l. c., p. 557, Fig. 18 u. 19.

Cyclorrhapha.

Aschiza.

Pipunculidae.

Pipunculus, nordamer. Arten monogr., *alternatus, semifasciatus, caudatus, aequus, minor, appendiculatus, acuminatus, mainensis, viduus, femoratus, brevis, angus, sororius, alpinus, luteicornis, varius, subnitens, scoparius, proximus, unguiculatus, appendipes, albiseta, bidens* **nn. spp.** **Cresson**, Transact. Amer. ent. Soc., vol. 36, **1910**, p. 266—329.

Platypezidae.

†*Eucallimyia fortis* **n. g. n. sp.**, Miocän v. Florissant, Colorado. **Cockerell**, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 30, p. 82, Taf. 3, Fig. 4.

Platypeza infumata Hal., Puppe, verwandtschaftl. Stellg. d. Gattg. bespr. **de Meijere**, Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 241—254.

Syrphidae.

Calliprobola aurea **n. sp.**, Transkaspien. **Sack**, Beil. Progr. Wöhler-Realgymn. Frankfurt a. M., 1910, p. 28.

Chilosia similis, Schlesien; *longicornis*, Patr.? **nn. spp.** **Michl**, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, vol. 61, p. 288 u. 291, Fig. 1 u. 2. — *Ch. helvetica*, Schweiz; *rodgersii*, Algier **nn. spp.** **Wainwright**, Entom. Monthl. Mag., vol. 17, p. 107 u. 109.

Criorhina (*Penthesilia*) *nigriventris* **n. sp.**, Pennsylv. **Walton**, Ent. News, vol. 22, p. 318, Taf. 9.

Didea fuscipes, Metam. **Metcalf**, Ohio Natural., vol. 11, p. 337—341, Taf. 16.

Eristalis oestraceus L. in Nordamerika. **Austen**, Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 63. — *E. nitidus* Wulp. bespr. *nigroscutatus, ferrugineus, neptunus, lucilia, tristriatus* **nn. spp.**, Java. **de Meijere**, Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 336—342. — *E.* (*Stenaspis*) *gypseisquama* Speis. var. *sulfurata* **n. var.**, Kamerun. **Speiser**, Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 240.

Eumerus niveipes Meij. bespr., Java. **de Meijere**, Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 335.

Graptomyza jacobsoni, flavipes **nn. spp.**, Java. **de Meijere**, l. c., p. 343 u. 344.

Helophilus Meij., Untergattungen u. Arten, monogr. **Becker,** Berl. ent. Zeitschr., vol. 55, p. 213–232. — *H. parhelicus, cargilli* **nn. spp.,** N. Seeland. **Miller,** Transact. N. Zeal. Inst., vol. 43, p. 125 u. 126.

Mallota bicolor, cristaliformis, Ussuri, auricoma, Altai **nn. spp. Sack,** Beil. Progr. Wöhler-Realgymn. Frankfurt a. M., 1910, p. 35—37.

Melanostoma planifacies Macq., *orientale* Wiedem. bespr., *ceylonense* **n. nom.** f. *orientale* Meij. nec Wiedem. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 346—348.

Microdon indicus Dol. beschr., Java. **de Meijere,** l. c., p. 334. — *M. lactus* Lw., beschr., **Walton,** Ent. News, vol. 22, p. 319, t. 9.

Milesia fissipennis **n. sp.,** Formosa. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 241.

Spilomyia maxima, Ussuri; *sulphurea, annulata,* Pamir **nn. spp. Sack,** Beil. Progr. Wöhler-Realgymn. Frankfurt a. M., 1910, p. 18—20.

Syrphus formosanus **n. sp.,** Formosa. **Matsumura,** Mém. Soc. ent. Belg., vol. 18, p. 140. — *S. torvus,* Metam. **Metcalf,** Ohio Natural., vol. 11, p. 341—344, Taf. 17. — *S. fisherii* **n. sp.,** Pennsylv. **Walton,** Ent. News, vol. 22, p. 319, Taf. 9.

Temnostoma pallidum **n. sp.,** Südl. Amurgebiet. **Sack,** Beil. Progr. Wöhler-Realgymn. Frankfurt a. M., 1910, p. 26.

Schizophora.

Muscaria holometopa.

Indo-australische Chloropiden monogr. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 35—170, Taf. 1 u. 2.

Oscinosominen, Revision. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 185—244.

Richardiinae, Gattungsübersicht, Arten monogr. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 181—212, 239—270, 361—396; Revis. d. Gattungen, Gen. Insect., Fasc. 113, p. 1—56, Taf. 1—3.

Acanthoneura Macq., Gattg. bespr., *montana,* Java; *bataca,* Fig. B; Sumatra; *formosana,* Fig. C, Formosa; *normaliceps,* Fig. D, Sumatra; *fallaciosa,* Fig. E, Fernando Poo **nn. spp. Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 414—422.

Acanthopeltastes **n. g.** (Chloropidae), *spinosus, hyalinipennis* **nn. spp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 194 u. 195, Fig. 2 u. 3.

Acinia stellata Macq., Sumatra. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 433, Fig. L.

Aciura erosa **n. sp.,** Columbien. **Enderlein,** l. c., p. 458, Fig. B^1.

Acompha (Richardiinae) *punctifrons* **n. g. n. sp.,** Bolivia. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 389; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 38.

Acrosticta rufiventris Hendel, bespr. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 25.

Agrochira (Trypetidae) *achiotes* **n. g. n. sp.,** Kamerun. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 450 u. 451, Fig. V.

Agromyza phaseoli Coquillett **n. sp.,** N. S. Wales, Schaden, Lebensw., Bekämpfung. **Froggatt,** Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. 22, Part 2, p. 151—154, 1 Taf. — *A. lolarella* Zett., Larve in Pteris aquilina, Lebensw., Metam. **de Meijere,**

Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 123, Taf. 7, Fig. 41—44. — *Agr. salicifolii* **n. sp.**, Ägypten. **Collin,** Bull. ent. Research, vol. 2, p. 79, Fig. 1.

Aldrichiella agromyzina **n. g. n. sp.**, N. Amer. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 35 u. 37, Fig. 1 u. 2.

Amphoroneura (Geomyzidae) **n. g.,** Taf. 22, Fig. 56; *rufithorax, obscura* **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 423 u. 424.

Anomoea alboscutellata Wulp, Puppe, Larve schädlich an Kaffee auf Java. **de Meijere,** l. c., p. 385.

Anthomyza bifasciata **n. sp.,** England. **Wood,** Ent. Monthl. Mag., vol. 47, p. 40.

Anthracophaga Lw., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *sulcifrons* **n. sp.,** Ceylon, Taf. 2, Fig. 21. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 75—77.

Apsinota obscuripes **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 416.

Assuania nigroscutellata, grossiseta **nn. spp.,** N. S. Wales usw. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 81 u. 82.

Asyntona paradoxa Meij. bespr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 373.

Automola Lw., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911, p. 184—191.

Baryplegma vulpiana **n. sp.,** Costa Rica. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 431.

Batrachophthalmum (Richardiinae) *rufiventre* **n. g. n. sp.,** Peru. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 394; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 48, Taf. 3, Fig. 71—73.

Calamoncosis **n. g.** f. *Lipara rufitarsis* Lw. u. *tomentosa* Macq. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 235.

Calobata albitarsis Wiedem., *prudens* O. S., *albimana* Dol., *nigripes* Wulp., *morbida* O. S., *eclipsis* O. S. bespr., Best.-Tab. d. v. Sumatra u. Java bek. Arten. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 357—362.

Camilla coeruleifrons, Taf. 22, Fig. 53; *javana, pusilla* **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 421—423.

Carnus hemapterus Nitzsch (*Cenchridobia eggeri* Schin.) syst. Stellung bespr., verw. mit *Meoneura* (Milichiinae). **Collin,** Novit. Zool., vol. 18, p. 138 u. 139.

Carpomyia (Rond.) Costa, Gattg. wiederhergestellt. **Bezzi,** Boll. Lab. Zool. Agrar. Portici, vol. 5, p. 3—33, 2 Fig.

Cecidochares **n. g.** f. *nigerrima* Lw. **Bezzi,** l. c., p. 22.

Celyphus Dalm., Best.-Tab. u. Bespr. d. v. Java u. Sumatra bek. Arten; *scutatus* Wiedem., Taf. 20, Fig. 34; *aurora* K. beschr., Fig. 35; *obtectus* Dalm., Fig. 36, beschr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 385—388.

Ceratitis boranthi **n. sp.,** W. Australien. **Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 35, p. 863. — *C. albonigra,* Fig. 9; *obscura* **nn. spp.,** Kamerun. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 418—419.

Chloromerus **n. g.** (Chloropidae), *purus,* N. S. Wales; *pallidior,* Queensland, Taf. 1, Fig. 19, **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 40.

Chloropisca polita **n. sp.,** Java. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 73.

Chloropsine **n. g.** (Chloropidae), *oculata, delicata* **nn. spp.,** Neu-Guinea. **Becker,** l. c., p. 51.

Chlorops Meig., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *striatifrons,* Taf. 1, Fig. 5; *scutellaris, sulcata,* Taf. 1, Fig. 2; *stigmatella,* Fig. 3 u. 4; *carinata, pictipes,* N. S. Wales; *flavofrontata, formosa, minima,* Formosa; *laevifrons,*

Sumatra; *pauper*, Neu-Guinea; *simplex*, Darjeeling; *frontata*, Taf. 1, Fig. 17; *rubricollis*, Formosa; *antennata*, Java; *ochrostoma*, Neu-Guinea; *femorata*, *javanensis*, Java; *canaliculata*, Formosa; *oculata*, *ochracea*, Java, **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 53—73.

Chromatopterum pubescens **n. sp.,** Neu-Guinea. **Becker,** l. c., p. 82.

Chyliza amaranthi **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 389.

Coelometopia Macq., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *longicornis*, Peru; *costalis*, Venezuela. **nn. spp. Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 253—256.

Coelopacidia (Trypetidae) *madagascariensis* **n. g. n. sp.,** Madagascar. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 442.

Colobostroter (Trypetidae) *pulchralis* **n. g. n. sp.,** Sumatra. **Enderlein,** l. c., p. 445 u. 446, Fig. T.

Conops (*Physocephala*) *acroschistus*, Kongo; *larvatus*, Erythrea, **nn. spp. Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 243 u. 244.

Conradtina (Trypetidae) *longicornis* **n. g. n. sp.,** Fernando Poo. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 443 u. 494, Fig. S.

Coryphisoptron (Chloropidae) *flavipes* **n. g. n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 204 u. 205.

Dacus papisalae, Salomonen; *passiflorae*, Fidji-Ins., *tongensis*, Tonga-Ins.; *kirki*, N. Seeland; *rarotongae*, Rarotonga; *kingii*, Khartoum, **nn. spp. Froggatt,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 35, p. 866, 869—872. — *D. ferrugineus* var. *obscurata* **n. var.,** *hageni*, *apicalis*, *albistrigatus*, Taf. 20, Fig. 33; *conopsoides* **nn. spp.,** Java; *longicornis* Wiedem. beschr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 373—380. — *D. longistylus*, schädlich an Cucurbitaceen in Afrika. **Surcouf,** Insecta, Rennes, vol. 1, p. 267—271.

Dasymetopa quinquepunctata, Fig. 8; *fuscicosta* **nn. spp.,** S. Amer. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 28 u. 29.

Dicracus orientalis **n. sp.,** Formosa. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 143.

Dimeringophrys (Trypetidae) *ortalina* **n. g. n. sp.,** Sumatra. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 452, Fig. W.

Disciphus **n. g.** (Chloropidae), *peregrinus*, *alatus* **nn. spp.,** Java. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 98 u. 99, Taf. 1, Fig. 12—14.

Discogastrella **n. g.** (Chloropidae), *grünbergi*, *flaviceps*, *salebrosa*, *disciventris*, Fig. 6; *flavitarsis*, *trigonalifrons* **nn. spp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 200—204.

Drosophila (*Leucophenga*) *cincta*, *Dr. quadrilineata*, Taf. 21, Fig. 37; *bistriata*, *bicolor*, *abbreviata*, Taf. 21, Fig. 41; *convergens*, Fig. 42; *brunnea*, *alternata*, Fig. 43; *triseta*, Fig. 44; *ruberrima*, Fig. 45; *gratiosa*, *amabilis*, *separata*, *maura*, *ungarensis*, Taf. 21, Fig. 46; *albonotata*, *albincisa*, Taf. 22, Fig. 47; *obscurata*, Fig. 48; *pretiosa*, Fig. 49; *pictipes*, Fig. 50; *pictula*, *angustipennis*, Fig. 51, **nn. spp.,** Java; *hypocausta* O. S., Taf. 21, Fig. 38; *ananassae* Dol., Fig. 40, bespr.; *nigricolor* **n. nom.** f. *nigra* Meij. nec Grimsh., Taf. 21, Fig. 39, Best.-Tab. d. neuen Arten, **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 395—416. — *D. busckii*, *funebris*, bespr. **Niswonger,** Ohio Natural., vol. 11, p. 374 u. 375, Fig. 1 u. 2, Taf. 18. — *D. plurilineata* **n. g. Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 83.

Elachiptera nigroscutellata **n. sp.,** Formosa. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 99.

Engistoneura octodecim, Kamerun; *surniipennis, cohaesa*, D. O. Afrika, **nn. spp. Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 254—256.

Enicoptera gigantea **n. sp.,** Sumatra. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 413.

Ensina bisetosa **n. sp.** mit var. *nigrinotum*, Formosa. **Enderlein,** l. c., p. 455 u. 456, Fig. Y u. Z

Epicelyphus (Chloropidae) *principalis* **n. g. n. sp.,** Neu-Guinea. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 95, Taf. 2, Fig. 14 u. 15.

Epiplatea Lw., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *arcuata*, Peru; *recta*, Paraguay, **nn. spp. Hendel.** Deutsche ent. Zeitschr., 1911 p. 191—195.

Eribolus Becker, Gattg. bespr. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 206.

Euaresta columbiana, Columbia; *catharinensis*, S. Brasilien, **nn. spp. Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 431.

Eumetopiella fascipennis, rufiventris **nn. spp.,** Paraguay. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 26 u. 27.

Euolena egregia Gerst. beschr., *abdominalis* **n. sp.,** Bolivia. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 390—392.

Euphranta latilimbata, Fig. P, *nigra*, Fig. Q, Sumatra; *hammersteini*, Fig. R, Madagaskar, **nn. spp. Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 438—440.

Eurina Meig., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *infuscata*, Neu-Guinea; *orientalis*, Formosa, **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 41—44.

Euryparia (Chloropidae) *rara* **n. g. n. sp.,** Formosa. **Becker,** l. c., p. 84 u. 85, Taf. 1, Fig. 8.

Formosina **n. g.** (Chloropidae), Best.-Tab. d. Arten; *gigas*, Formosa, Taf. 1, Fig. 1; *australis*, Queensland; *ochracea*, Formosa, **nn. spp. Becker,** l. c., p. 78—81.

Gampsocera Schin., Gattg. bespr., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *maculipennis*, Formosa, Taf. 2, Fig. 2 u. 11; *lunifer*, Taf. 2, Fig. 4; *triplex*, Fig. 9, Java; *indistincta*, Ceylon; *mutata*, Taf. 2, Fig. 12, Java; *curvinervis*, Taf. 2, Fig. 7; *binotata*, Fig. 5; *latipennis*, Fig. 10; *lanceolata*, Fig. 8 u. 13, Formosa; *poeciloptera*, Taf. 2, Fig. 6; *unipunctata*, Fig. 1; *jacobsoni, infuscata, tarsalis*, Java; *divisa*, Formosa, **nn. spp. Becker,** l. c., p. 130—139. — *G. saeculicornis* **n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 237.

Gaurax Lw., Gattg. bespr., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *opaculus, pubicollis, rubicundus, breviseta, fusiformis, triangulatus*, Neu-Guinea; *glaber*, Java; *tenuiseta, piceus, atrifrons, oculatus, nervosus*, Formosa; *nigricornis, pallidior*, Java; *aequalis*, Formosa, **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 117—129. — *G. flaviscutellatus* **n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 226.

Geomyza s. *Trixoscelis.*

Gobrya simulans **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 34, p. 363, Taf. 20, Fig. 30, 31.

Grammicomyia vittipennis **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 362, Taf. 20, Fig. 29.

Hemisphaerisoma (Chloropidae) *politum* **n. g. n. sp.,** Formosa. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 47, Taf. 1, Fig. 10.

Hemixantha Lw., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *granulata*, Peru; *recta*, Venezuela; *pulchripennis*, *longipes*, Brasilien, **nn. spp.** **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 257—265.

Hippelates Lw., Gattg. beschr., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *tripes*, Java, Taf. 1, Fig. 21; *ferruginosus*, Singapore; *lineatus*, *capitatus*, *major*, *modestus*, *mixtus*, Neu-Guinea; *setarius*, *atreiformis*, Taf. 1, Fig. 16 u. 22, Formosa; *bataviae*, *sternopleuralis*, *mesopleuralis*, Java, **nn. spp.** **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 100—109. — *H. pehlkei*, Columbia, *annulatus*, *viridiniger*, Brasilien **nn. spp.** **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 191 u. 192.

Hippelatinus calcaratus **n. g. n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** l. c., p. 193.

Ischnomyia spinosa **n. sp.,** N. Amer. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 45.

Lagarosia imitans **n. sp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 383.

Leptopeltastes (Chloropidae) *longiscutellata* **n. g. n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 229.

Limosina venalicia O. S., beschr., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 425, Taf. 22, Fig. 57.

Liomicroneurum (Chloropidae) *luridum* **n. g. n. sp.,** Ost-Afrika. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 230 u. 231, Fig. 11.

Loxobathmis (Chloropidae) *obliquans* **n. g. n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** l. c., p. 205, Fig. 7.

Loxotaenia **n. g.** f. *Lagaroceras gracilis* Meij. (Chloropidae). **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 83, u. 84 Taf. 1, Fig. 18.

Megalothoraca (Richardiinae) *pterodontida* **n. g. n. sp.,** Peru. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 395; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 50, Taf. 3, Fig. 74 u. 75.

Melanoloma Lw., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *senex*, *viatrix*, *nigra*, Bolivia; *decrepita*, *longipennis*, Venezuela, **nn. spp.** **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 266—270, 367 u. 368.

Meroscinis Meij., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *conica*, Java, Taf. 2, Fig. 19; *elegantula*, Formosa; *scutellata*, Sumatra usw.; *tibiella*, Ceylon; *dimidiata*, *recta*, Formosa; *pellucida*, *meijerei*, Java; *finitima*, Formosa; *albiseta*, Java; *nitidifrons*, Assam **nn. spp.** **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 87—93.

Metopostigma sauteri **n. sp.,** Formosa. **Becker,** l. c., p. 52.

Microneurum Beck., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten. **Becker,** l. c., p. 140—142.

Micropeza albicalcanea **n. sp.,** Kamerun. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk. vol. 64, p. 259.

Milichiella nitida **n. sp.,** Calif. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 39. — *M. sumptuosa*, *javana* **nn. spp.,** Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 426 u. 427.

Naupoda punctifascia **n. sp.,** D. O. Afrika. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 257.

Nerius bilineatus, *montanus* **nn. spp.,** Java; *fuscus* Wiedem., bespr., Taf. 20, Fig. 28, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 352—354.

Notiphila punctum **n. sp.,** Java. **de Meijere,** l. c., p. 391.

Notaulacella (Chloropidae) *armillata* **n. g. n. sp.,** Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 212, Fig. 8.

Notonaulax fascipes, marina **nn. spp.**, Formosa. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 142 u. 143.

Ochthera harpax **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 390.

Ochtherisoma (Chloropidae) *imitator* **n. g. n. sp.**, Java. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 39, Taf. 1, Fig. 7.

Odinia boletina Zett., bespr. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 33.

Oedematella (Richardiinae) *czernyi* **n. g. n. sp.**, Peru. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 392; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 42, Taf. 3, Fig. 66—68.

Odontomera Macq., Best.-Tab. u. Bespr. d. Arten; *apicalis, venosa, nigro-pilosa,* Brasilien; *albo-pilosa,* Peru; *costalis,* Argentinien; *coniceps,* S. Amer. **nn. spp. Hendel,** l. c., p. 369—378.

Olcanobates **n. g.** (Chloropidae) *strigatus,* Fig. 1; *sulcatus* **nn. spp.**, Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 189 u. 190.

Olcella (Chloropidae) *mendozana* **n. g. n. sp.**, Argentinien. **Enderlein,** l. c., p. 231.

Onychaspidium (Chloropidae) *sexdentatum* **n. g. n. sp.**, Brasilien. **Enderlein,** l. c., p. 196, Fig. 4.

Ortalis, Best.-Tab. d. amer. Arten; *bimaculata, stigma, erythrocephala* **nn. spp.**, N. Amer. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 21—23.

Oscinella Beck., Gattg. bespr., Best.-Tab. u. Beschr. indo-australischer Arten; *siphonelloides,* Formosa; *lucidifrons,* Java; *mesopleuralis, impura, subpilosa,* Australien; *minuta,* Indien; *nigrifrons, lacteipes,* Neu-Guinea; *similifrons,* Australien usw.; *bispinosa,* Neu-Guinea; *similis,* N. S. Wales; *orientalis,* Indien; *formosa,* Formosa; *quadristriata,* N. S. Wales; *filia, maculata, taeniata,* Neu-Guinea; *tibiella,* N. S. Wales; *humeralis,* Ceylon; *griseicollis,* Formosa; *punctulata,* N. S. Wales; *similans, intrita, pallidinervis, poecilogaster, sorella,* Formosa; *pygmaea, defecta, paenultima,* Java; *semimaculata, inaequalis,* Formosa, **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 144—165.

Oscinomorpha Lioy, Gattg. bespr. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 226.

Oscinosoma Lioy, Gattg. bespr., *columbiana,* Columbia; *trabeata, nigrolineata, luciscens, testacea, specularifrons, catharinensis, lacteihalterata,* Fig. 9; *sulfurihalterata, angustata,* Fig. 10; *trapezisoptron* **nn. spp.**, Brasilien, Best.-Tab. brasil. Arten. **Enderlein,** l. c., p. 216—225. — *O. anniana* **n. sp.**, Stettin. **Enderlein,** Zool. Anz., vol. 37, p. 540.

Oscinosominae, Bestimmungstabelle d. Gattungen. **Enderlein,** l. c., p. 10—13.

Otites, Best.-Tab., p. 9; *anthomyina,* Sardinien; *cinerosa, approximata,* Algerien; *mucescens,* Süd-Frankreich **nn. spp.**, p. 10—12. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30.

Palloptera pulchella Rossi, bespr. **Villeneuve,** Feuille jeun. Natural., vol. 41, p. 52.

Parahippelates **n. g.** f. *Oscinis pulchrifrons* Meij., Best.-Tab. indo-austral. Arten, *aequalis,* Taf. 1, Fig. 15; *fuscipleuris,* Neu-Guinea; *nudiseta,* Sidney, Taf. 1, Fig. 20, nn. spp. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 109—113.

Paralimna insignis, major **nn. spp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 392 u. 393.

Parectecephala indica **n. sp.**, Ceylon. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 52.

Paryphodes omega **n. g. n. sp.**, Kamerun. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 251 u. 253.

Pholcomyia Bil., Gattg. bespr., Fig. 5—7; *rostrata* **n. sp.**, N. Amer., Fig. 3. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 40 u. 41.

Phyladelphus cornifer, Bombay; *cristatus*, Neu-Guinea **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 49.

Phytomyza orobanchiae, schädlich an Sommerwurz. **Sacharov,** Selisk.-choz. vest. jugo-vost. Saratov, vol. 1, p. 10 u. 11.

Piophila apii Westw., zu *Psila* gezogen. **de Meijere,** Ber. Nederl. ent. Vereen., vol. 3, p. 141.

Platensina (Trypetidae) *sumbana* **n. g. n. sp.**, Sumba. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 453 u. 454, Fig. X.

Platystoma luxuriosa, acarigera **nn. spp.**, D. O. Afrika. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 248 u. 249.

Poecilomyia (Richardiinae) *longicornis* **n. g. n. sp.**, Venezuela. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 256; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 24, Taf. 2, Fig. 43—45.

Pogonortalis (i. litt.!) *uncinata* **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 370.

Prionoscelus **n. g.** (Chloropidae) *magnus, femoralis* **nn. spp.**, Neu-Guinea. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 99 u. 100.

Pselaphia (Chloropidae) *macrocera* **n. g. n. sp.**, Bismarck-Archipel. **Becker,** l. c., p. 117, Taf. 2, Fig. 20.

Pterocalla pennata, guttulata **nn. spp.**, Bolivia. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 29 u. 31.

Ptilonina **n. g.** (Trypetidae) f. *Phlona sexmaculata* Wulp. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 447.

Richardia R.-D., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *tuberculata*, Bolivia; *unimaculata*, S.-Amer.; *analis*, Bolivia; *lichtwardti*, Ecuador; *schnusei*, Bolivia **nn. spp. Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 208—212, 239—253. — *R. numerifera* **n. sp.**, S. Brasilien. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk. vol. 64, p. 246.

Rioxa lanceolata Walk. bespr.; *sumatrana* **n. sp.**, Sumatra, Fig. U. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 447 u. 449. — *R. lanceolata* Walk. beschr.; *sexmaculata* Wulp beschr., var. *parvipunctata* **n. var.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 380 u. 381.

Scholastes verberiger **n. sp.**, D. O. Afrika. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk. vol. 64, p. 253.

Sciomyza javana **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 349, Taf. 20, Fig. 27.

Scoliophthalmus Beck., Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *albipennis*, Formosa; *albipilus*, Queensland; *prominens, occultus*, Neu-Guinea **nn. spp. Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 113—116. — *Sc. dentigena* **n. sp.**, Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 233.

Semaranga (Chloropidae) *dorsoventralis* **n. g. n. sp.**, Java. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 48.

Sepedon, indo-austral. Arten monogr., Best.-Tabellen u. Beschr. d. Arten; *sauteri, lobiferus*, Formosa. **Hendel,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 266—277.

— *S. violaceus* Hendel var. *flebilis* **n. var.**, Formosa. **Speiser,** Jahrb. nassau. Ver. f. Naturk., vol. 64, p. 245.

Sepsis („*Sepis*"!) *formosanus* **n. sp.**, Formosa. **Matsumura,** Mém. Soc. ent. Belg., vol. 18, p. 139. — *S. hamata* **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 364, Taf. 20, Fig. 32.

Sepsisoma Johnson, Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *opacum, nigro-nitens, piceum, umbripenne* **nn. spp.**, Brasilien. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911 p. 378—388.

Setellia R.-D., Best.-Tab. u. Beschr. d. Arten; *wiedemanni*, Brasilien; *micans*, Zentral-Amer., *apex*, Costa-Rica; *poeciloptera*, Brasilien **nn. spp.** **Hendel,** l. c., p. 195—207.

Setellida (Richardiinae) *caerulescens* **n. g. n. sp.**, Chiriqui. **Hendel,** l. c., p. 393; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 46, Taf. 3, Fig. 76 u. 77.

Siphonella speculiger **n. sp.**, Brasilien usw. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 232.

Sophira Walk., Gattg. bespr., *appendiculata, limbata* **nn. spp.**, Sumatra. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 434 u. 435, Fig. M u. N.

Spheneuolena (Richardiinae) *cuneipennis* **n. g. n. sp.**, Bolivia. **Hendel,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 393; Gen. Insect., Fasc. 113, p. 44, Taf. 3, Fig. 69 u. 70.

Spilographa quadrifasciata **n. sp.**, Sumatra. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 436, Fig. O.

Stegana brunnescens, nigrifrons, Taf. 22, Fig. 52; *undulata, scutellata, lineata* **nn. spp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 417—420.

Steleocerus, Best.-Tab. u. Beschr. indo-austral. Arten; *obscurellus*, Neu-Guinea, *formosus*, Formosa **nn. spp.** **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 44—46.

Stenopterina aenea Wiedem., *bataviensis* Schin., bespr.; *quadrisetosa* **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 367 u. 368.

Systata angustata **n. sp.**, Bolivia. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 24.

Tephritis sauteri **n. sp.**, Formosa. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 456, Fig. A^1.

Tetanops, Best.-Tab. d. amer. Arten; *aldrichi* **n. sp.**, Idaho. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 19 u. 20.

Tethina parvula Lw., beschr. **Hendel,** l. c. p. 43, Fig. 4.

Tetradicsus Big. = *Chyliza* Fall. **Hendel,** l. c., p. 33.

Themara maculipennis Westw. beschr., Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 382.

Thryptochaeta micans **n. sp.**, N.-Amer. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 44.

Thyridula (Chloropidae) *planiventris* **n. g. n. sp.**, Neu-Guinea. **Becker,** Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 9, p. 94.

Toxotrypana curvicauda Gerst. ♂ beschr., Costa Rica. **Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 407.

Traginops orientalis **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 428, Taf. 22, Fig. 58 u. 59.

Tricimba Lioy, Gattg. bespr.; *longiventris, bisulcata, ochripes, aequisecta, similis, cricopus, rimata* **nn. spp.**, Brasilien, Best.-Tab. brasil. Arten. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 207 u. 211.

Trigonometopus brevicornis **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 352.

Trixoscelis Rond. für *Geomyza* Lw. u. *Calopterella* Coqu. **Hendel,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 13. — *Tr. prima* **n. sp.**, N.-Amer. **Hendel,** l. c., p. 43.

Tropidoscinis **n. g.** (Chloropidae), *lüderwaldti, tomentosa, subtomentosa* **nn. spp.**, Brasilien. **Enderlein,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 226—228.

Trypeta bezziana, Fig. F., *w. fuscum*, Eritrea; *lemniscata*, Fig. G.; *formosana*, Fig. H; *superfluctа*, Fig. I, Formosa; *guttatolimbata*, Fig. K, Madagaskar **nn. spp. Enderlein,** Zool. Jahrb. Abt. Syst., vol. 31, p. 424—430.

Urellia diluta **n. sp.**, Argentinien. **Enderlein,** l. c., p. 459, Fig. C^1.

Zygaenula decora **n. sp.**, Java. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 371.

Pupipara.

Ascodipteron, Arten bespr., *emballonurae* **n. sp.**, auf *Emballonura* spec. von Borneo. **Banks,** Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 149 u. 150, Taf. 13.

Hippobosca hirsuta **n. sp.**, Uganda mit var. *neavei* **n. var.**, N. O. Rhodesia. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 2, Part 2, p. 169 u. 171, 1 Fig.

Olfersia dukei **n. sp.** Uganda. **Austen,** l. c., p. 171.

Anthomyiidae.

Angiometopa flavisquama **n. sp.**, Tirol. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 56.

Anthomyia funesta Kühn = *Chortophila ciliicrura*. **de Meijere,** Ber. Nederl. ent. Vereen., vol. 3, p. 141. — *A. comis* **n. sp.**, Tacna. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 155.

Aricia lacta Fall., Larve u. Puppe. **Vimmer,** Soc. ent., vol. 26, p. 41—43, Fig. 1—17.

Bithoracochaeta **n. g.** bei *Coenosia, annulata* **n. sp.**, Larestal. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 177 u. 178.

Calliophrys iniqua **n. sp.**, Chile. **Stein,** l. c., p. 146. — *C. patellifera* **n. sp.**, Syrien. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 56.

Chirosia parvicornis Zett., p. 114, Taf. 7, Fig. 31—37; *crassiseta* Stein, p. 118, Fig. 38—40, in Farnen, Lebensw., Metam. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54. — *Ch. villeneuvi, kuntzei, beckeri* **nn. spp.**, Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 84—87.

Choeromyia **n. g.**, *boneti, choerophaga* **nn. spp. Roubaud,** Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 153, p. 553 u. 554.

Chortophila signata Brischke, p. 98, Taf. 6, Fig. 16—19; *latipennis* Zett., p. 106, Taf. 6, Fig. 20—25, in Farnen, Lebensw., Ei, Larve, Puppe, Imago, beschr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54. — *Ch. varicolor* Schin. nec Meig., beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911 p. 74. — *Ch. virgata, albilamellata, nervicincta* **nn. spp.**, Bolivia u. Chile. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 153 u. 154.

Coenosia (*Caricea*) *villipes* Rond. var. *corsica* Vill., bespr. **Villeneuve u. Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 62—64. — *C.* (*Palusia*) *geniculata* Fall. nec Stein, bespr.; *dubia, C.* (*Coenosia*) *bivittata* **nn. spp.**; *sexmaculata* Meig. var. *corsicana* **n. var.**; *salinarum* Stein; *genualis* Rond., beschr., Corsica. **Schnabl,** l. c., p. 65—70. — *C. immaculata, crassicauda, hirtitibia, capribarba, picta, vittithorax, tumida, setiventris, atrifrons, mediocris, procera, garleppi, pilitibia, diaphana, plumiseta, incurva, oculata, truncata, ignobilis, albiseta,*

robusta, inculta, rotundiventris, iniqua, strenua **nn. spp.,** S.-Amer. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 158—175.

Demoticus plebejus var. *amorpha* **n. var.,** Grenoble. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30 p. 56.

Drepanocnemis **n. g.** bei *Coenosia, hirticeps, dorae* **nn. spp.,** Bolivia. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 178—180.

Egle infirma nec *ignota* Rond. beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911, p. 80.

Euryomma nigrifemur, rufifrons, nigricorne **nn. spp.,** Peru u. Chile. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 110 u. 111.

Fannia flavicornis, flavipalpis, antennata, rufitibia, tumidifemur, albitarsis, schnusei **nn. spp.,** S.-Amer. **Stein,** l. c., p. 102—106.

Glossina, Gattg. monogr. **Austen,** Handbook of the Tsetse-Flies. — *Gl. caliginea* **n. sp.,** verw. mit *Gl. palpalis*, Westafrika. **Austen,** Bull. ent. Research, vol. 1, Part 4, p. 294, Fig. 1—3. — *Gl. grossa* Newst. bespr. **Newstead,** Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 175.

Hydrophoria trimaculata, scutellata, flavibasis **nn. spp.,** Peru u. Chile. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 148 u. 149.

Hydrotaea glabricula Fall.?, beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911, p. 98.

Hyatodesia variegata in Irland (Fermanagh). **Trevelyan,** Irish Natural., vol. 20, p. 136.

Hylemyia cinerosa Zett., Larve in Pteris aquilina, Lebensw., Metam., Imago beschr. **de Meijere,** Tijdschr. v. Ent., vol. 54, p. 111, Taf. 6, Fig. 26—29, Taf. 7, Fig. 30. — *H.* (*Delia*) *nuda* Strobl; *meigeni* Schnbl. = ?*cinerella* Meig. nec Fall.; *florilega* Zett., beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 71—73; *H.* (*Pegohylemyia*) *spinosa* Rond. nec *cinerea* Fall., beschr. **Schnabl,** l. c., p. 76—78.

Limnophora barbitarsis, marginipennis, gracilitarsis, alacris, breviseta, plumiseta, laeta, integra pura, trichops, elegans, hirticeps, pubiceps, nigribasis, abnorminervis, triplex, propinqua, laevis, gracilis, diluta, compressitarsis, candidifrons, aliena, setitibia, clavitibia, femorata, spinuliger, suavis, auriflua, aurifacies, semicinerea **nn. spp.,** S.-Amer. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 115—131.

Lispa setuligera, levis, vilis **nn. spp.,** Chile. **Stein,** l. c., p. 146—148.

Mesochaeta **n. g.** (Limnophorinae), *variegata, incaica* **nn. spp.,** Peru u. Bolivia. **Stein,** l. c., p. 139 u. 140.

Lispocephala octosignata Rond. beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 89.

Musca corvina F., Biologie, Fortpflanzung (Lebendgebären) in Afrika. **Roubaud,** Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 152, p. 158—160.

Mydaea (*Spilogaster*) *duplicata* Meig. bespr., var. *multimaculata* **n. var.**; *pertusa* Meig. var. *corsicana* **n. var.**; *meadei* **n. nom.** f. *fratercula* Mde. nec Zett., beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 93—96. — *M. pauciseta, nigromarginata, echinogaster, angustipennis, eurycephala, longipes, consanguinea, inepta, dasyops, discolor, piliceps, fallax, orba, centralis, perspicua, stabilis, mendax, trita, armipes, conspersa, immunda, seriata, sin-*

gularis **nn. spp.,** S. Amer. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 79—91.

Pegohylemyia flavipennis Fall, = *crassirostris* Meig. beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911, p. 78.

Pegomyia palpata Stein ♂ beschr., *P.* (*Anthomyia*) *kuntzei* **n. sp.,** Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 82 u. 83. — *P. brassicae,* Metam., Lebensw. **Schoene,** Journ. econ. Ent., vol. 4, p. 210—216. — *P. vittifera,* Peru; *bella,* Bolivia **nn. spp. Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 151 u. 152.

Phaonia punctinervis, nigripunctata, maculosa, cyanicolor, femorata, compressipalpis **nn. spp.,** S.-Amer. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 63—66.

Prosalpia conifrons Zett., beschr., Corsica. **Schnabl,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 79.

Psilochaeta **n. g.** bei *Phaonia, fulvolateralis,* Peru; *carnifex,* Chile **nn. spp. Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 72—74.

Rhyncholimnophora **n. g.** (Limnophorinae), *compressitarsis, longipalpis, haustellata* **nn. spp.,** Peru. **Stein,** l. c., p. 142—144.

Schoenomyza annulata, fuscipalpis, unicolor, biseta, picta, apicalis, minuta, striatipennis, auriceps, breviventris, nigrithorax, nigra **nn. spp.,** S. Amer. **Stein,** l. c., p. 181—188.

Stomoxys, Best.-Tab. u. Bespr. orientalischer Arten; *pratti* **n. sp.,** Indien. **Summers,** Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 8, vol. 8, p. 235—240, Fig. 1—5. — *St. boueti, pallida* **nn. spp.,** Dahomey. **Roubaud,** Bull. Soc. Path. exot. Paris, vol. 4, p. 124 u. 125. — *St. sexvittata* **n. sp.,** *calcitrans* L. var.; *soudanense* **n. var.,** Sudan. **Roubaud,** l. c., p. 396 u. 379. — *St. calcitrans* L., afrik. Rassen. **Roubaud,** Compt. Rend. Ac. Sci. Paris, vol. 152, p. 1347—1350.

Teleutochaeta **n. g.** (Limnophorinae), *nigriceps* **n. sp.,** Oroya. **Stein,** Arch. f. Naturg., vol. 77, H. 1, p. 141.

Tetramerinx rufitibia, Peru; *nigripes,* Bolivia **nn. spp. Stein,** l. c., p. 144 u. 145.

Thaumasiochaeta **n. g.** (Limnophorinae), *pilitarsis* **n. sp.,** Peru. **Stein,** l. c., p. 137.

Tachinidae.

Acronarista mirabilis Towns., bespr. **Thompson,** Canad. Ent., vol. 43, p. 313.

Agriella pandellei **n. g. n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 125.

Anurogyna dispar s. *Etheria pedicellata.*

Aphria longirostris Meig. var. *corsica* **n. var.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 120.

Atylomyia Br., *loewi* Br., bespr., *albifrons* **n. sp.,** Heluan. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 86.

Blepharipa scutellata R.-D., Eiablage, Metam., Larve u. Puppe, Lebensw. **Howard** u. **Fiske,** U.-S. Dept. of Agric., Bull. No. 91, p. 213—218, Fig. 35—40, Taf. 18.

Bonnetia s. *Linnaemya.*

Ceromasiops **n. g.** f. *Ceromasia rufipes* B. B. **Townsend,** Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 170.

Compsilura concinnata Meig., Metam. u. Lebensw. **Howard** u. **Fiske,** U.-S. Dept. of Agric., Bull. No. 91, p. 218—225, Fig. 41 u. 42, Taf. 20, Fig. 1.

Cordylobia rodhaini bespr. **Pelser-Berensberg,** Soc. ent., vol. 26, p. 34. — *C.*

anthropophaga Blanch., Entwicklung. **Roubaud,** Compt. Rond. Ac. Sci. Paris, vol. 153, p. 780—782.

Dermatoestrus oreotragi **n. sp.** (Larve)., D.-S. W. Afrika. **Scheben,** Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1911, p. 459—469.

Deuterammobia Bezzi, bespr. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 85.

Etheria pedicellata Pand. = *Anurogyna dispar* B. B. ♀. **Villeneuve,** l. c., p. 87.

Eudasyphora **n. g.** f. *Dasyphora lasiophthalma.* **Townsend,** Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13 p. 170.

Eudoromyia magnicornis Zett., Lebensw., Larve. **Howard u. Fiske,** U. S. Dipt. Agric., Bull. No. 91, p. 303 u. 304, Fig. 73 u. 74.

Euphorocera clavipennis, Paras. v. *Eurymus eurytheme* Boisd. **Wildermuth,** U. S. Dept. of Agric. Circ. No. 133, p. 7 u. 8, Fig. 6.

Euxysta **n. g.** f. *Xysta semicana* Egg. **Townsend,** Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 169.

Fortisia foeda Rond. bespr., Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 121.

Gaediopsis Br. B., Gattg. u. Arten bespr. **Thompson,** Canad. Ent., vol. 43, p. 315—317

Gymnoglossa Mik, bespr. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 86.

Hoplisa caesia **n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911 p. 125.

Linnaemya u. *Bonnetia,* verglichen; *L. anthracina* **n. sp.,** U. S. A. **Thompson,** Canad. Ent., vol. 43, p. 266.

Metopia Meig., Arten bespr. **Thompson,** l. c., p. 313 u. 314.

Microceromasia **n. g.** f. *Ceromasia sphenophora* **n. sp.,** N. Guinea. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 82.

Microvibrissina **n. g.** f. *Vibrissina* (*Degeeria*) *muscaria* Meig. **Villeneuve,** l. c., p. 82.

Miltogramma brevipilum **n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr., 1911, p. 118, Fig. 3.

Myxexoristops **n. g.** f. *Myxexorista pexops* B. B. **Townsend,** Proc. ent. Soc. Washington, vol. 13, p. 170.

Nesodexia corsicana **n. g. n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 123.

Ocyptera pilipes Lw., brevicornis Lw. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 87.

Onesia corsicana **n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 129.

Pales pavida Meig., Lebensw., Metam. usw. **Howard** u. **Fiske,** U. S. Dept. of Agric., Bull. No. 91, p. 300—302, Fig. 70—72.

Paramyiostoma latigenum **n. g. n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche entom. Zeitschr. 1911, p. 124.

Parasetigena segregata Rond., Entwicklung d. Larve. **Timaeus** u. **Escherisch,** Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch., vol. 9, p. 89—95, 1 Fig.

Parexorista cheloniae Rond., Lebensw. **Howard** u. **Fiske,** U. S. Dipt. of. Agric., Bull. No. 91, p. 297—300.

Phormia R. D., Arten bespr. **Villeneuve,** Wien. ent. Zeitg., vol. 30, p. 84.

Rhinophora subalbida **n. sp.,** Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 121.

Sarcophaga striata Meig. var. *corsicana* **n. var.,** *fertoni, schnabli* **nn. spp.,** Corsica. **Villeneuve,** l. c., p. 121—128, Fig. 1 u. 2.

Schizotachina vitinervis **n. sp.**, U. S. A; *convecta* Walk., bespr. **Thompson,** Canad. Ent., vol. 43, p. 268 u. 271, Fig. 1—3.

Stevenia insularis **n. sp.**, Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 122.

Synthesiomyia brasiliana B. D., Verbreitung u. Synonymie. **Bezzi,** Soc. ent., vol. 26, p. 65—67.

Tachina larvarum L., Lebensw. u. Metam. **Howard** u. **Fiske,** U. S. Dept. of Agric., Bull. No. 91, p. 225—227, Fig. 43, Taf. 20, Fig. 2.

Vibrissina aristata **n. sp.**, Corsica. **Villeneuve,** Deutsche ent. Zeitschr. 1911, p. 120.

Wohlfahrtia magnifica Schin., Lebensw. d. Larven. **Cros,** Bull. Soc. hist. nat. Alger., vol. 1, **1910,** p. 54.

Zygobothria nidicola Towns., bespr., Lebensw. **Howard** u. **Fiske,** U. S. Dept. of Agric., Bull. No. 91, p. 289—295, Fig. 69.

Aphaniptera für 1911.

Von

Dr. K. Grünberg.

Publikationen.

Bacot, A. Flea eggs. Proc. ent. Soc. London 1911 p. VI u. VII. — Eier von Ctenocephalus canis, felis, fasciatus, Pulex irritans.

Basile, Carlo (1). Sulla transmissione della leishmaniosi. Rendic. Accad. Lincei, Ser. 5, vol. 20, Sem. 1, p. 50—51.

— **(2).** Sulla leishmaniosi e sul suo modo di transmissione. l. c., p. 278—282, 955—959, 1 Fig.

Cunningham, J. The destruction of fleas by exposure to the sun. Scient. Mem. Ind. Med. Calcutta, N. Ser., No. 40, p. 1—27, Fig. 1—3.

Cick, Harriette u. **Martin, C. J.** The fleas common on rats in different parts of the world and the readiness with which they bite man. Journ. Hyg., vol. 11, p. 122—136, 1 Taf. — Xenophylla cheopis u. Ceratophyllus fasciatus.

Dampf, Alfons. Aphaniptera. In: A. König, Avifauna Spitzbergensis. Bonn 1911, p. 276—279, Fig. 1—4.

Galli-Valerio, B. Les nouvelles recherches sur la transmission de la peste bubonique par les puces. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasit., Abt. 1, Ref., vol. 49, p. 673—679.

Grew, E. S. Carriers of Plague. Knowledge, vol. 34, p. 10—13, Fig. 1—11.

Harms, Bruno. Zur Naturgeschichte der Flöhe. Med. Klinik, vol. 7, p. 1360—1362.

Jordan, K. u. **Rothschild, N. C. (1).** Some new Siphonaptera from China. Proc. zool. Soc. London 1911, p. 365—393, Fig. 104—123.

— (2). Katalog der Siphonapteren des Königlichen Museums in Berlin. Novit. Zool., vol. 18, p. 57—89, Fig. 1—10.

— (3). List of Siphonaptera collected in Portugal. l. c. p. 551—554.

Krause, A. H. Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Sardiniens. Ent. Rundschau, vol. 28. — Aphanipteren p. 109 u. 110; p. 149.

Lutz, Frank, E. Flea carriers of the plague. The plague germ in man is identical with that in the rat and fleas may carry the germ to man. Amer. Mus. Journ., vol. 11, p. 95—98, Fig. 1—6.

Martin, C. J. Discussion on the spread of plague. Opening paper. (Brit. Med. Assoc.) Brit. Med. Journ. 1911, vol. 2, p. 1249—1261, Fig. 1—7. Disc. p. 1262 u. 1263.

Martin, C. J., s. **Chick, Harriette.**

Mc Coy, George W. (1). A new flea — Ctenophthalmus heiseri spec. nov. Ent. News, vol. 22, p. 445—448, Fig. 1—3.

— (2). Plague among ground squirrels in America. Journ. Hyg., vol. 10, p. 589—601, 1 Fig., 2 Taf.

Minchin, E. A. u. **Thomson, J. D.** The transmission of Trypanosoma lewisi by the rat-flea (Ceratophyllus fasciatus). Brit. med. Journ. 1911, vol. 1, p. 1309—1310.

Müller, Reiner. Pestübertragende Flöhe. (Med. Ges. Kiel.) München. med. Wochenschr., vol. 57, p. 1860. — Sitzungsber. med. Ges. Kiel 1910, p. 29 u. 30.

O'Donohoe, T. A. Dimorphism in the spermatozoa of the flea and blow-fly. Journ. Querkett Microsc. Club, vol. 11, p. 313—316, Taf. 2.

Rothschild, N. Charles (1). The bat-fleas described by Kolenati. Novit. Zool., vol. 18, p. 48—56.

— (2). Some new genera and species of Siphonaptera. l. c., p. 117—122, Fig. 1—4.

— (3). On a new genus and species of Siphonaptera from Nyasaland. Bull. ent. Research, vol. 2, p. 269—272, Fig. 1—3.

— (4). Notes on the occurence of Xenopsylla scopulifer, Roths., in German East Africa. Ent. monthly Mag., vol. 47, p. 234 u. 235.

Rothschild, N. C., s. **Jordan, K.**

Salimbeni, A. T. La peste. Les moyens actuels de la combattre et de la guérir. Rev. scient., vol. 49, Sem. 1, p. 354—364, Fig. 1—6.

Shipley, A. E. Rat Fleas. Journ. econ. Biol., vol. 6, p. 12—20, Fig. 1—7.

Strickland, C. The mechanism of transmission of Trypanosoma lewisi from rat to rat by the rat flea. Brit. med. Journ. 1911, vol. 1, p. 1049. — Bull. Sleeping sickness Bur., vol. 3, p. 210 u. 211.

Thompson, d'Arcy N. Sunshine and fleas. Nature London, vol. 87, p. 77.

Thomson, J. D., s. **Minchin, E. A.**

Wahlgren, Einar. Eine neue Ctenopthalmus-Art. Ent. Tidskr., vol. 32, p. 105 u. 106, 2 Figg.

Walker, Cranston. Upon the inoculation of materia morbi through the human skin by flea-bites. Journ. Hyg., vol. 11, p. 290—300.

Waterston, James. A new flea (Xenopsylla trispinis) from South Africa. Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, vol. 18, p. 192—195. Fig. 1—6.

. . . . Carriers of plague. I. Scient. Amer., vol. 104, p. 226 u. 227, Fig. 1—8.

. . . . Der schwarze Tod im fernen Osten. Kosmos, Stuttgart, vol. 8. p. 104—106, Fig. 1—4. — Verbreitung der Pest durch Flöhe.

Systematik.

Acropsylla episema **n. g. n. sp.**, Indien, von *Mus alexandrinus*. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 118 u. 119, Fig. 2 u. 3.

Amphipsylla casis **n. sp.**, China. **Jordan** u. **Rothschild**, Proc. Zool. Soc. London 1911, p. 385, Fig. 118 u. 119.

Archaeopsylla sinensis **n. sp.**, China, **Jordan** u. **Rothschild**, l. c., p. 365, Fig. 104 u. 105. — *A. erinacei maura* **n. subsp.**, Portugal, von *Erinaceus europaeus*, **Jordan** u. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 551, Fig. 1.

Ceratophyllus crispus, p. 365, Fig. 106—108, *dolabris*, p. 371, Fig. 109 u. 110, *crassus*, p. 374, Fig. 111, *mandarinus*, p. 375, Fig. 112 u. 113, *mongolicus*, p. 379, Fig. 114, *famulus*, p. 380, Fig. 115, *euteles*, p. 382, Fig. 116, *phacopis*, p. 384, Fig. 117, **nn. spp.**, China. **Jordan** u. **Rothschild**, Proc. Zool. Soc. Lond. 1911. — *C. dacus* **n. sp.**, Kaukasus, **Jordan** u. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 74—76, Fig. 6 u. 7. — † *C. vagabundus* Bohem. beschr. **Dampf** in **König**, Avifauna Spitzbergensis, p. 276—279, Fig. 1—4.

Chimaeropsylla petis **n. g. n. sp.**, Nyassagebiet, von *Rhynchocyon cirnei* Peters. **Rothschild**, Bull. ent. Research., vol. 2. p. 269—272, Fig. 1—3.

Crancopsylla **n. g.**, *achilles*, Ecuador, von *Oryzomys albogularis*, Fig. 4, *ares*, Chile, von *Akodon olivaceus*, **nn. spp.** **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 120 u. 121.

Ctenocephalus agyrtoides **n. sp.**, Norwegen. **Wahlgren**, Ent. Tidskr., vol. 32, p. 105, 2 Fig. — *Ct. heiseri* **n. sp.**, Calif., **Mc Coy**, Ent. News, vol. 22, p. 445—448, 3 Fig. — *Ct. spalacis* **n. sp.**, Rußland, **Jordan** u. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 82—84, Fig. 8 u. 9. — *Ct. canis, felis, fasciatus*, Eier beschr. **Bacot**, Proc. ent. Soc. London 1911, p. VI u. VII.

Ischnopsyllus octactenus Kol., *hexactenus* Kol., bespr., **Rotschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 52—54.

Leptopsylla **n. nom.** f. *Ctenopsyllus* Kol. 1862 nec Kol. 1856 (Type *Pulex musculi* Dug.) **Jordan** u. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 85.

Mycteropsylla **n. g.** f. *Ceratopsylla insignis* Rothsch. **Jordan** u. **Rothschild**, l. c., p. 88.

Neopsylla compar, Fig. 120, *aliena*, Fig. 121 u. 122, **nn. spp.**, China. **Jordan** u. **Rothschild**, Proc. zool. Soc. London 1911, p. 387 u. 388.

Nycteridopsylla pentactenus Kol., *dentatus* Kol., bespr. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 54—56.

Palaeopsylla alticola **n. sp.**, Portugal, von *Talpa europaea*. **Jordan** u. **Rothschild**, Novit. Zool., vol. 18, p. 552, Fig. 2.

Pulex irritans, Ei bespr. **Bacot**, Proc. ent. Soc. London 1911, p. VI.

Pygiopsylla novaeguineae Rothsch., bespr., **Jordan** u. **Rothschild,** Novit. Zool., vol. 18, p. 71 u. 72, Fig. 5.

Stenoponia coelestis **n. g. n. sp.,** China. **Jordan** u. **Rothschild,** Proc. Zool. Soc. London 1911, p. 391, Fig. 123 u. 124.

Stephanocircus dasyuri Skuse bespr., **Jordan** u. **Rothschild,** Novit. Zool., vol. 18. p. 86, Fig. 10.

Stephanopsylla, **n. g.** f. *Stephanocircus thomasi* Roths. **Rothschild,** Novit. Zool., vol. 18, p. 122.

Xenopsylla scopulifer, D. O. Afrika. **Rothschild,** Ent. Monthly Mag., vol. 47, p. 234 u. 235. *X. trispinis* **n. sp.,** S.Afrika. **Waterston,** Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, vol. 18, p. 192—195, Fig. 1—6. — *X. astia* **n. sp.** Rattenfloh, Rangoon. **Rothschild,** Novit. Zool., vol. 18, p. 117, Fig. 1.

Rhynchota für 1911.

Von

Dr. H. Schouteden.

Publikationen und Referate.

Aders, W. M. *Herpetomonas aspongopi.* — Fourth Rep. Wellc. Trop. Res. Labor., B., Gen. Sc., pp. 202—205. Khartoum. — Parasit des *Aspongopus viduatus.* S. 202 Biologie der Wanze.

Aulmann, G. (1). Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. I. — Mitt. Zool. Mus. Berlin, V, pp. 259—273. Berlin. — Parasiten von *Khaja senegalensis* (S. 268), *Crotolaria grandibracteata, Gossypium* (S. 271). Schaden.

— **(2).** Schädlinge an Kulturpflanzen aus deutschen Kolonien. II. — Mitt. zool. Mus. Berlin, V, pp. 422—450. Berlin. — S. 428. *Oxycarenus sp.* in Baumwoll-Kapseln.

Aulmann, G. et **La Baume, W.** Die Schädlinge des Kaffees. — Die Fauna der deutschen Kolonien. V. Die Schädlinge der Kulturpflanzen, 2, 98 pp. Berlin. — Rhynchoten auf S. 92—94. Biologie, Figuren, Schaden, Bekämpfung.

B. G. Les ennemis du Cocotier. — Bull. Agric. Congo belge, II, pp. 723—731. Bruxelles. — Übersetzung von **Preuß (1).** S. 725—726 *Aspidiotus destructor* Sign.

***Baehr, W. von.** Über die Bildung der Sexualzellen und die Bestimmung des Geschlechtes bei den Aphididen [Russisch]. — Dissertation. Petersburg 1910, 133 pp., 4 Taf.

Ball, E. D. Additions to the Jassid fauna of North America (Homoptera). — Canad. Entom., XLIII, pp. 197—204. London, Ontario. — Neue Tetigoniiden.

Barber, H. G. (1). Arrangement of the Species of *Dendrocoris* Bergr., with Descriptions of two new Species (Hemip.). — Entom. News, XXII, pp. 268—271. Philadelphia. — Bestimmungstabelle der 7 *Dendrocoris*-Arten.

— **(2).** Descriptions of some new Hemiptera-Heteroptera. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 23—31. — New York. — Neue Neididen, Myodochiden u. Pyrrhocoriden aus den Verein. Staaten.

— **(3).** The resurrection of *Thyanta calceata* Say from synonymy. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 108—111. New York. — Unterschiede von *Th. custator* Fabr.; Verbreitung. Seine Chromosomen-Untersuchungen hatten schon Wilson zur Spezies-Unterschiede geführt.

— **(4).** *Pyrrhocoris apterus* L. in the United States. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 111—112. New York.

— **(5).** Two Hemiptera new to New Jersey. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, p. 198. New York.

Barber, T. C. The Coccidae of Louisiana. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 448—451, Concord, N. H. — 65 Arten; einige Nährpflanzen.

Bedau, K. Das Facettenauge der Wasserwanzen. — Zeitschr. Wiss. Zool., XCVII, pp. 417—456, Taf. XIX—XX. Leipzig. — Struktur des Facettenauges der Hydrocorisen; Innervation, Funktion und Biologische Bedeutung.

Bergevin, E. de. A propos de la capture, dans les environs de Biskra, de *Vibertiola cinerea* Horv. (Hémiptère-Réduviide). — Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, III, pp. 126—127. Alger.

Bergroth, E. (1). Zur Kenntnis der neotropischen Arminen (Hem. Het.). — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 117—130. Wien.

— **(2).** Zwei neue Hemipteren-Genera aus Madagaskar. — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 130—133. Wien.

— **(3).** On some controversial items concerning a few Hemiptera. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 298—2. Bruxelles. — Zu Distant 1910.

— **(4).** On some recently described Hemiptera, chiefly from India. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 184—189. Bruxelles. — Größtenteils Synonymien zu Distant's Arten.

— **(5).** On two Species of the Berytid genus *Capyella* Bredd. (Rhynch.). — Entom. News, XXII, p. 416. Philadelphia.

— **(6).** New Neotropical Plocariinae. — Psyche, XVIII, pp. 15—20.

— **(7).** A new genus of Reduviidae. — Psyche, XVIII, pp. 144—145.

— **(8).** Description d'un *Halobatinae* paléarctique [Hem. Gerridae]. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, pp. 256—258. Paris.

Berlese, A. (1). L'attività della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze nel triennio 1909—1911. — Redia, VII, pp. 470. Firenze. — Bekämpfung von Pflanzenschädlingen.

— **(2).** Come progredisce la *Prospaltella Berlesei* in Italia. — Redia, VII, pp. 436—461. Firenze. — Ausbreitung in Italien dieses Feindes des *Diaspis pentagona*.

Bethune, S. Predaceous bugs. — Canad. Ent., XLIII, p. 320. London, Ont. — *Perillus oculatus* Fabr. vertilgt *Leptinotarsa decemlineata.*

Billings, Fr. H. et **Glenn, Pr. A.** Results of the artificial use of the White-fungus Disease in Kansas: with notes on approved Methods of fighting Ching Bugs. — U. S. Dep. Agr., Bur. Ent., Bull. 107, 58 pp., 5 Tafeln. — Washington D.-C. — Wenige Resultate. Bekämpfung des *Blissus leucopterus* Say.

Blot, M. La Cigale américaine. — La Nature, XXXIX, pp. 95—96. Paris. — Übersicht der Biologie der *Cicada septemdecim,* nach Howard.

***Börner, C. (1).** Untersuchungen über Chermiden. — Mitt. Biol. Anst. Land- u. Forstwirtsch., XI, pp. 36—38. Berlin.

*— **(2).** Untersuchungen über Phylloxeriden. — Mitt. Biol. Anst. Land- u. Forstwirtsch., XI, pp. 38—45. Berlin.

Brick, C. XIII. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz für die Zeit vom 1. Juli 1910 bis 30. Juni 1911. — Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., XXVIII. Hamburg 1911. — In der Station für Pflanzenschutz an eingeführten Pflanzen beobachtete Parasiten. Viele Cocciden: S. Lindinger (2).

Britton, W. E. (1). A Hemipterous Fisherman. — Entom. News, XXII, pp. 372—373. Philadelphia. — *Lethocerus americanus* Leid. an einen Fisch (*Lucius americanus*) säugend.

— **(2).** Tenth Report of the State Entomologist, 1910. — Report Connect. Agr. Exp. Stat., 1910—1911, IV, pp., Taf. New Haven, Conn.

Brocher, F. Observations biologiques sur quelques Insectes aquatiques. — Ann. Biol. Lac., IV, pp. 367. Bruxelles. — S. 379—381. Angaben über Ei u. Larven von *Limnobates stagnorum* u. *Velia.*

***Browne, E. N.** The relation between chromosome-number and species in *Notonecta.* — Biol. Bull., XX, pp. 19—34, Taf. I—V. Woods Hole, Mass.

Bru, L. (1). Quelques observations sur les Hémiptères de Seine-et-Marne. — Feuille jeunes Natur., (5) XLI, p. 122. Paris.

— **(2).** Captures intéressantes faites en Seine-et-Marne. — Feuille jeunes Natur., (5) XLI, p. 122. Paris.

Bueno, J. R. de la Torre (1). On *Halobatopsis Begini* Ashm. — Canad. Entom., XLIII, pp. 226—228. London, Ont. — Ist auf Larve von *Metrobates hesperius* Uhl. u. von *Rheumatobates Rileyi* Bergr. gegründet.

— **(2).** The Gerrids of the Atlantic States (Subfamily Gerrinae). — Trans. Amer. Entom. Soc., XXXVII, pp. 243—252. Columbus. — Übersicht der Gerrinen der Verein. Staaten. Bestimmungstabelle der Familien der aquatischen und semiaquatischen Trochalopoden.

Bugnion, E. et **Popoff, N. (1).** Les pièces buccales des Hémiptères. (Première partie). — Arch. Zool. Expér., (5) VII, pp. 643—674. Paris. — Mundwerkzeuge verschiedener Heteropteren.

Butler, E. A. (1). A Contribution towards the life-history of *Miris laevigatus* L. — Entom. Monthly Mag., XLVII, pp. 36—40. London. — Biologie u. Lebenszyklus dieser Miride.

— **(2).** *Stenocephalus medius* M. et R.: an addition to the list of British Hemiptera. — Entom. Monthl. Mag., XLVII, pp. 134—135. London. — Beschreibung der Art; Tabelle der engl. *Stenocephalus*.

*— **(3).** *Halticus saltator* Geofr., an addition to the list of British Hemiptera-Heteroptera. — Entom. Rec., XXIII, p. 234. London.

Carpenter, G. H. Injurious Insects and other Animals observed in Ireland during the year 1910. — Econ. Proc. R. Soc. Dublin, II, pp. 31—51, Taf. I—VII. Dublin.

Champion, G. C. Note on the habits of an Algerian Cicada (*Melampsalta cantans*, F.). — Entom. Monthl. Mag., XLVII, p. 259. London. — Biologische Angaben: Massenauftreten (Flug).

Chapman. A Pompilid Mimicked by a Reduviid Bug. — Proc. Ent. Soc. Lond., 1911, p. XXIX. London. — Mullerian Mimicry zwischen *Pirates hybridus* Scop. u. *Pompilus*.

Chittenden, F. H. Notes on various Truck-crop Insects. — U. S. Dep., Agr., Bur. Ent. Bull. 82, VII, pp. 85—83. Washington D. C. — S. 85—86, Hemipteren, Feinde der *Leptinotarsa decemlineata*.

Cholodkovsky, N. Aphidologische Mitteilungen, 27—30. — Zoolog. Anz., XXXVII, pp. 172—178. Leipzig. — Biologie, etc., verschiedener *Adelges*-Arten.

Cobau, R. Cecidi della Valle del Brenta. — Atti Soc. Ital. Sc. Natur., XLIX, pp. 355—406. Milano. — 1 Tingido-, 3 Psyllo-, 22 Aphido-, 1 Phylloxero-, 1 Coccidocecidien.

Cockerell, T. D. A. (1). Coccids affecting Rubber Trees. — Entom., XLIV, p. 327. London. — Nomenklaturverbesserungen zu **Green (1).**

— **(2).** A new Coccid on Ledum (Hemip.). — Entom. News, XXII, p. 217. Philadelphia.

†— **(3).** Fossil Insects from Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXX, pp. 71—82, Taf. III. New York. — 1 Chermide, 1 Cicadide.

— **(4).** An *Aleyrodes* on *Euphorbia*, and its Parasite (Rhynch., Hym.). — Entom. News, XXII, pp. 462—464. Philadelphia.

Collinge, W. E. (1). On the locomotion and length of life of the young of *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae*, Sign. — Journ. Econ. Biol., VI, pp. 139—142, London. — Biologische Experimente über Bewegung und Lebensdauer (ohne Nahrung) dieser Coccide.

*— **(2).** First Report on Economic Biology. — Birmingham 1911, 78 pp.

*— **(3).** First Annual Report of the honorary consulting Biologist. — Birmingham 1911, 16 pp.

Collins, J. Notes on Oxford Hemiptera. — Entom. Monthl. Mag., XLVII, p. 278. London.

Corti, A. Le Galle della Valtellina. Terzo Contributo alla conoscenza della cecidologia Valtellinese. — Atti Soc. Ital. Sc. Natur.,

XLIX, pp. 297—354. Milano. — 2 Tingido-, 1 Psyllo-, 22 Aphidocecidien.

Cotte, J. (1). Observations sur la cécidologie des Cistes de Provence. — C.-R. Assoc. franc. Avanc. Sc., XXXIX. Session, Toulouse 1910, Tome I, pp— 153—157. Paris. — S. 155, Aphidoccidie af *Cistus monspeliensis*.

— **(2).** Quelques cécidies récoltées à Vichy et aux environs, en juillet 1909. — C. R. Assoc. franc. Avanc. Sc., XXXIX. Session, Toulouse 1910, Tome I, pp. 157—159. Paris. — 2 Psyllo-, 2 Phylloxero-, 24 Aphidocecidien.

***Coulon, L.** Tableau des Insectes du Rosier. — Bull. Soc. Sc. Nat. Elboeuf, XXIX, pp. 37—68. Elboeuf.

Crawford, D. L. (1). American Psyllidae. III. (Triozinae). — Pomona, III, pp. 422—453. — Claremont. — Nord-Amerikanische Triozinen; mit Bestimmungstabellen.

— **(2).** American Psyllidae. IV. (A Partial Revision of Subfamilies). — Pomona, III, pp. 480—503. Claremont. — Klassifikation der Chermiden. Unterfamilie *Carsidarinae, Aphalara* etc.

— **(3).** American Psyllidae. V. — Pomona, III, pp. 628—632. Claremont. — Neue Arten, neue Fundorte, etc.

Crawley, W. C. Aphides of *Lasius niger*. — Entom. Rec., pp. 23—24. London.

Crosby, C. R. (1). Notes on the Life-History of two Species of Capsidae. — Canad. Entom., XLIII, pp. 17—20. London, Ont. — Biologie u. Lebenszyklus von *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut.

*— **(2).** The Apple Red Bugs. Part I. General descriptive Notes. — Cornell Univ. Bull. Soc., 291, pp. 216—221. Ithaca N. Y.

***Crumb, S. E.** The Jassoidea of Kansas. — Trans. Kansas Acad. Sc., XXIII—XXIV, pp. 232—238. Topeka.

Davidson, W. M. (1). A Correction. — Journ. Econ. Entom., IV, p. 414. Concord. — Neuer Name für *Pemphigus ranunculi* Davids. 1910.

— **(2).** Two new Aphids from California. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 559—562, Taf. XXIII. Concord.

— **(3).** Notes on some Aphididae taken in Placer County. — Pomona, III, pp. 398—399. Claremont. — Liste von 15 Arten mit Nährpflanzen.

Davis, J. J. (1). The Woolly Aphis of Oak (*Phyllaphis ? querci* Fitch) (Hemip.). — Entom. News, XXII, pp. 241—245. Taf. VII. Philadelphia. — Bibliographie, Beschreibung, etc.

— **(2).** List of the Aphididae of Illinois, with notes on some of the species. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 325—331, Taf. X. Concord. — Fortsetzung zu Davis 1910.

Davis, W. T. (1). Noteworthy Hemiptera collected on Long Island, N. Y. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 112—113. New York.

— **(2).** [Exhibites *Largus succinctus* from Long Island). — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, p. 203. New York.

— (3). Miscellaneous Notes on collecting in Georgia. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 216—219. New York.

— (4). The Periodical Cicada in the Half Way Hollow Hill Long Island, N. Y. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, p. 261. New York. — Erscheinen in 1910.

— (5). [Exhibites five Hemiptera from Long Island]. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, p. 264. New York.

Del Guercio, G. (1). Intorno ad alcuni Afididi della Penisola Iberica e di altre località raccolti dal Prof. J. S. Tavares. — Redia, VII, pp. 296—333. Firenze. — Untersuchte Arten (56) mit Nährpflanzen. 3 neue Gattungen, 18 neue Arten. (Viele Vaterlandsangaben fehlen!)

— (2). Note afidologiche. Intorno a due generi di Afididi Americani. — Redia, VII, pp. 462—464. Firenze. — Neue Gattungen für hawaiische Arten (von Fullaway 1910 beschrieben).

— (3). La Cocciniglia farinosa delle Baccelline. — Redia, VII, pp. 468—470. Firenze. — Biologie, Nährpflanzen, Bekämpfung der *Guerinococcus serratulae* F.

— (4). La Cicala è fra i nemici dell'Olivo e di altre piante coltivate. — Redia, VII, pp. 465—466. Firenze. — Schaden von Cicaden an *Olea*.

Distant, W. L. (1). Rhynchotal Notes. — LIII. Neotropical Pentatomidae. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VII, pp. 242—258. London.

— (2). Rhynchotal Notes. — LIV. Pentatomidae from various Regions. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VII, pp. 338—354. London.

— (3). Rhynchotal Notes. — LV. Australasien Coreidae and Berytidae. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VII, pp. 576—586. London.

— (4). New Genera and Species of Cicadidae. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VIII, pp. 132—137. London.

— (5). Rhynchota from the Solomon Islands. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VIII, pp. 384—388. London. — 2 Heteropteren, 10 Homopteren.

— (6). Rhynchota from the Aru Islands. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VIII, pp. 389—390. London. — 3 Heteropteren, 16 Homopteren.

— (7). Descriptions of new Genera and Species of Oriental Homoptera. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VIII, pp. 639—649. London.

— (8). Descriptions of new Genera and Species of Oriental Homoptera. — Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VIII, pp. 735—747. London.

— (9). On some controversial items concerning a few Rhynchota. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 88—89. London. — Erwiderung auf Bergroth (4).

— (10). On some recent Rhynchotal Criticism. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 228—229. London. — Erwiderung auf Bergroth (4).

— (11). On some South African Rhynchota in the South African Museum. — Ann. South Afr. Mus., X, pp. 39—49. Capetown.

— (**12**). Rhynchota Indica (Heteroptera). — Entom., XLIV, pp. 22—25. London.

— (**13**). Rhynchota Indica (Heteroptera). — Entom., XLIV, pp. 104—107.

— (**14**). Id. — Entom., XLIV, pp. 213—214.

— (**15**). Id. — Entom., XLIV, pp. 269—271.

— (**16**). Id. — Entom., XLIV, pp. 310—312.

— (**17**). A new Species of Cicadidae. — Pomona, III, p. 568. Claremont.

— (**18**). Eine neue Cicade. — Fauna Exotica, I, pp. 39—40. Frankfurt a. M.

Docters van Leeuwen-Reynvaan J. et **W.** (**1**). Einige Gallen aus Java, Fünfter Beitrag. — Marcellia, X, pp. 65—80, 81—93. Avellino. — 2 Psyllo-, 1 Aphido-, 2 Coccidocecidien.

— (**2**). Kleinere cecidologische Mitteilungen. III. Über die unter Einfluß eines Cocciden entstandene Umbildung der oberirdischen Triebe von *Psilotum triquetrum* Sw. in den Rhizom ähnlich gebauten Wucherungen. — Ber. D. Bot. Ges., XXIX, pp. 166—175, Taf. Berlin.

Ehrhorn, E. M. New Coccidae with Notes on other species. — Canad. Ent., XLIII, pp. 275—281. London, Ont.

Enslin, E. *Gargara genistae* F. und *Formica cinerea* Mayr. — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, pp. 19—21, 56—58. Berlin. — Membraciden von den Ameisen besucht und betrillert (Honigtauabgabe).

***Erikson, E. V.** Über die Psychik der Hemipteren s. Rhynchoten [Russisch]. — Vestn. Psychol. St. Petersburg, VIII, 2, pp. 34—64. Petersburg.

Essig, E. O. (**1**). The natural enemies of the Citrus Mealy bug. III. — Pomona, III, pp. 390—397. Claremont. — Feinde des *Pseudococcus citri* Risso: Coccinelliden.

— (**2**). Id., IV. — Pomona, III, pp. 518—522. Claremont. — Coccinelliden u. Chalciden.

— (**3**). Aphididae of Southern California. VI. — Pomona, III, pp. 400—403. Claremont.

— (**4**). Notes on Coccidae. VI. — Pomona, III, pp. 404—411, 469. Claremont.

— (**5**). Aphididae of Southern California. VII. — Pomona, III, pp. 523—557. Claremont.

— (**6**). Aphididae of Southern California. VIII. Plant Lice affecting the Citrus Trees. — Pomona, III, pp. 586—619. Claremont. — Schädlinge an *Citrus*: 5 Arten. Beschreibung, Feinde, Bekämpfung.

— (**7**). Host Index to California Plant Lice (Aphididae). — Pomona, III, pp. 457—468. Claremont. S. 457—464, Liste der Nährpflanzen mit Angabe der Aphiden. S. 464—468. Synonymie der genannten Aphiden.

Fabre, J. H. Moeurs des Insectes. Morceaux choisis extraits des *Souvenirs Entomologiques*. — Paris (Delagrave), 8°, 268 pp.,

Tafeln. — S. 1—55, Taf. (2). Biologie u. Lebenszyklus der Cicadiden (*Tettigia orni* u. *Cicada plebeja*).

Fauré-Fremiet, E. (1). Les glandes labiales des Hydrocorises. — C. R. Assoc. Anatom., XII. Session, pp. 1—4. Paris.

— (2). Sur les glandes labiales d'un Insecte Hémiptère, le *Lethocerus cordofanus*. — Bull. Mus. Hist. Nat., XVI, pp. 350—351. Paris 1910. — Makro- und mikroskopische Beschreibung der Speicheldrüsen.

Felt, E. P. (1). 25. Report of the State Entomologist on injurious and other Insects of the State of New York. — N. Y. State Mus., Mus. Bull. 141, 178 pp., 22 Tafeln. New York 1910. — Biologie von *Leptobyrsa explanata* Heid.; Angaben über eine Anzahl Aphiden, Cocciden u. anderen Schädlige.

— (2). 26. Report of the State Entomologist. — N. Y. State Mus., Bull. 147, 180 pp., 35 Tafeln. New York 1911. — Notizen über verschiedene Hemipteren, Biologie, Schaden, Bekämpfung.

— (3). Rose Leaf-hopper (*Typhlocyba rosae* Linn.). — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 413—414. Concord. — Biologie, Lebenszyklus, etc.

Ferrant, V. Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung (Forts.). — Bull. Mens. Soc. Natur. Luxemb., (2) IV, pp. 13—20, 28—38, 85—100, 125—132, etc. Luxemburg 1910. — Fortsetzung zu Ferrant 1910 (1). S. 1—132 = Schluß des Rhynchoten-Teiles.

Froggatt, W. W. (1). Description of a new lac-coccid (Genus *Tachardia*) from New South Wales. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXVI, p. 154. Sidney.

*— (2). Pests and diseases of the Coconut palm. — Science Bull. Dep. Agr. N. S. Wales, II, pp. 1—47. Sidney.

*— (3). A new pest of salt-bush. White Fly (*Aleurodes atriplex* n. sp.). — Agr. Gaz. N. S. Wales, XXII, p. 957. Sidney.

Gahan, A. B. Notes on two important parasites of Economic Insects. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 423. Concord.

Gillette C. P. (1). A new Genus and four new Species of Aphididae (Rhynch.). — Entom. News, XXII, pp. 440—444, Taf. XVI. Philadelphia.

— (2). Two *Rhopalosiphum* Species and *Aphis pulverulentus* n. sp. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 320—325. Concord.

— (3). Plant Louse Notes, Family Aphididae. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 381—384, Taf. XVI. Concord. — Fühlerabbildung jeder genannten Art.

Girault, A. A. (1). The Chalcidoid parasites of the Coccid *Kermes pubescens* Bogue, with descriptions of two new genera and three new species of Encyrtinae from Illinois. — Canad. Entom., XLIII, pp. 168—178. London, Ont.

— (2). A new Aphid-infesting *Aphelinus*, which is not black. — Entom., XLIV, pp. 178—179. London.

— (3). Descriptions of three new North American Species of the Mymarid Genus *Polynema* Haliday parasitic on Membracid eggs. With a List of the Species described since the year 1898. — Journ. N. Y. Ent., Soc., XIX, pp. 12—23. New York.

— (4). Notes on the Hymenoptera Chalcidoidea, with descriptions of several new genera and species. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 175—189. New York.

***Gräffe, Ed.** Beiträge zur Fauna der „Hemipteren" des Küstenlandes. — Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., XXV, pp. 292—309. Trieste.

Grassi, B. et Foa, A. Schema del ciclo evolutivo di alcune Fillosserine (*Phylloxerini, Parthenophylloxera ilicis, Acanthaphis spinulosa* e *Phylloxera quercus*). — Rendic. R. Acc. Lincei, Cl. Sc. fis., (5) XX, 2. Sem., pp. 611—617. Roma. — Lebenszyklus der genannten Arten.

Grassi, B., Foa, A. et Topi, M. Studi sulla diffusione spontanea della fillossera. — Rendic. Acc. Lincei, Cl. Sc. fis., (5) XX, 1. Sem. pp. 305—310. Roma. — Wanderung der Wurzelläuse nach dem Licht.

Grassi, B. et Topi, M. Nuovi studi sulla diffusione spontanea della fillossera. — Rendic. Acc. Lincei, Cl. Sc. fis., (5) XX, 2. Sem., pp. 603—611. Roma. — Wanderung der jungen Wurzelläuse; positives Phototropismus.

Green, E. E. (1). On some Coccidae affecting Rubber Trees in Ceylon, with descriptions of New Species. — Journ. Biol., VI, pp. 27—37, Taf. I—II. London. — Kautschuk-Schädlinge auf Ceylon.

— (2). On a Coccid new to Great Britain: with notes on allied species. — Entom. Monthl. Magaz., XLVII, pp. 179—182. London.

Gutherz, S. Über den gegenwärtigen Stand der Heterochromosomen-Forschung, nebst Bemerkungen zum Problem der Geschlechtsdifferenzierung. — Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1911, pp. 253—258. Berlin. — Übersicht. Viele Angaben über Hemipteren.

Hamm A. A. (1). *Gastrodes abietis*, L., in the New Forest. — Entom. Monthl. Mag., XLVII, p. 161. London.

— (2). Hemipterous Mimicry of Hymenoptera. — Proc. Ent. Soc. Lond., 1911, pp. XXX—XXXII. London. — *Alydus calcaratus* L. gleicht Pompiliden. Die Larven desselben, sowie *Pilophorus* u. die Larven von *Reduviolus lativentris* Boh. gleichen Ameisen.

†**Handlirsch, A. (1).** Canadian fossil Insects. Insects from the Tertiary lake deposits of the Southern interior of British Columbia, collected by Mr. Lawrence M. Lambe in 1906. — Canad. Geol. Surv., Contrib. to Canad. Pleaont., II, 3, pp. 93—129, VIII. Ottawa.

†— (2). Über fossile Insekten. — 1. Congrès Intern. Entom., II, Mém., pp. 177—181, Taf. VI—IX. Bruxelles. — Rekonstruktionen fossiler Insekten., Taf. VII, Fig. 18: *Mesobelostomum deperditum* Ger.

Heidemann, O. (1). Some Remarks on the eggs of North American Species of Hemiptera-Heteroptera. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, pp. 128—140, Taf. IX—XII. Washington D. C. — Zusammenfassende Übersicht aller dem Verfasser bekannten Heteropteren-Eiern (12 Familien). Wichtige Daten.

— (2). A new Species of North American Tingitidae. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, pp. 180—181. Washington D. C.

Hempel, A. Descripcao de un novo genero e uma nova especie de Coccidas. — Rev. Mus. Paul., VIII, pp. 52—53. S. Paolo. — Neue Cocciden-Gattung in *Cecropia adenopus*.

Herrick, G. W. The Cabbage Aphis, *Aphis brassicae*. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 219—224. Concord. — Biologie, Zyklus, Schaden, Bekämpfung.

Horvath, G. (1). Anthocoride nouveau du Dahomey. — Bull. Mus. Hist. Nat., 1911, pp. 216—217. Paris.

— (2). Hémiptères récoltés par M. le Dr. W. Innes Bey en Egypte. — Bull. Soc. Ent. Egypte, 1910, pp. 99—117 Caire 1911. — 96 Heteropteren (neu: 6) 18 Homopteren (neu: 1).

— (3). Nota sul *Leptopus assouanensis* Costa. — Annuario Mus. Zool. Univ. Napoli, (2) III, No. 20, 2 pp. Napoli. — Gehört zu *Valleriola* nach dem Type.

— (4). Les Polycténides et leur adaptation à la vie parasitaire. — 1. Congrés Intern. Entom. II. Mém. pp. 249—256, Taf. XVIII. Bruxelles. — Literaturübersicht, Liste der bekannten Arten. Charakteren, Anpassung, Schutzmitteln. Phylogenie der Gattungen.

— (5). Hemiptera nova vel minus cognita e regione palaearctica. II. — Ann. Mus. Nat. Hung., IX, pp. 573—610. Budapest.

— (6). Notes sur le genre *Artemidorus* Dist. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 33—34. Bruxelles. — Gehört zu den *Heterogastrinae* und ist Synonym zu *Hyginus* St.

— (7). Nomenclature des familles des Hémiptères. — Ann. Mus. Nat. Hung., IX, pp. 1—34. Budapest. — Priorität ist auch zu empfehlen bei Benennung der Familien. Revision in diesem Sinne der Namen der Hetero- u. Homopteren-Familien.

— (8). Miscellanea Hemipterologica. I—V. — Ann. Mus. Nat. Hung., IX, pp. 327—338, Taf. IX. Budapest.

— (9). Revision des Leptopodides. — Ann. Mus. Nat. Hung., IX, pp. 358—370. Budapest. — Revision, Bestimmungstabellen, Charaktere, Beschreibung jeder Gattung u. Art.

— (10). Miscellanea Hemipterologica. VI—VII. — Ann. Mus. Nat. Hung., IX, pp. 423—435. Budapest.

*— (11). Die biologische Anpassung der Polyctenïden [Ungarisch]. — Math. Term. Ertes., XXIX, pp. 103—111. Budapest.

Houard, C. (1). Action de cécidozoaires externes, appartenant au genre *Asterolecanium*, sur les tissus de quelques tiges. — Marcellia, X, pp. 3—25. Avellino. — Anatomie der Cecidien.

— (2). Zoocécidies de la Tunisie. — Marcellia, X, pp. 160, 161—184. Avellino. — 1 Phylloxero-, 3 Aphido-, 1 Coccidocecidie.

— (3). Les galles des Salsolacées du Sud de la Tunisie. — C. R. Assoc. franc. Avanc. Sc., XXXIX. Session, Toulouse 1910, pp. 102—107, Paris.

Howard, L. O. (1). A note on the Indian Enemies of *Aleyrodes citri* R. et H., with Descriptions of a new Species of *Prospaltella*. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 130—132. Concord.

— **(2).** A new Species of *Coccophagus*. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 276—277. Concord.

Hueber, Th. (1). Synopsis der deutschen Blindwanzen (Hemiptera, Heteroptera, Fam. Capsidae). XIII. Teil. — Jahreshefte Ver. Vaterl. Naturk. Württ., LXVI, pp. 239—309. Stuttgart 1910. — Fortsetzung zu Huber 1909. Beschreibung der *Plagiognatharia* (z. T.).

— **(2).** Id. XIV. Teil. — Jahreshefte Ver. Vaterl. Naturk. Württ. LXVII, pp. 393—479. Stuttgart 1911. — Fortsetzung zu (1): *Plagiognatharia* (Forts.).

***Hunter, S. J.** The Green bug and its natural enemies. — Science, (2) XXXI, pp. 190—192. New York. — Feinde des *Toxoptera graminum*.

Imms, A. D. The occurence of *Dactylopius citri*, Risso, in the Himalayas. — Rec. Ind. Mus., pp. 111. Calcutta 1911.

Jacobi, A. Homoptera. — Wiss. Ergebn. D. Zentral-Afr. Exp. 1907—1908, IV, pp. 19—41, Taf. II—III. — Während der Expedition des Herzogs zu Mecklenburg gesammelte Homopteren: 8 Cicadiden (neu: 1), 10 Fulgoriden (neu: 2), 13 Cercopiden (neu: 4), 11 Jassiden (neu: 8), 6 Membraciden (neu: 3) Verbreitung.

Jacobson, Edw. Biological Notes on the Hemipteron *Ptilocerus ochraceus*. — Tijdschr. Entom., LIV, p. 175—179. Leiden. — Interessante Angaben über die Biologie dieser Reduviide. Säugt Ameisen (*Dolichoderus bituberculatus*) welche die paralysierende Sekretion des „Trichoms" lecken.

Kershaw, J. C. Notes on the salivary-glands and syringe of two Sp. Hemiptera. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 80—83. Bruxelles. — Mekanismus des Saugapparates.

Kershaw, J. C. et Kirkaldy, G. W. Biological Notes on Oriental Hemiptera, No. 4. — Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XIX, pp. 571—573, Taf. D—E. Bombay 1909. Biologie u. Metamorphose von *Erthesina fullo* Thunb.

Kieffer, J. J. Cécidomyies parasites de *Diaspis* sur le Murier. — Boll. Labor. Zool. Portici, IV, pp. 128. Portici 1910.

Kieffer, J. J. et Herbst, P. Über Gallen und Gallentiere aus Chile. — Centralbl. f. Bakteriol., 2. Abt., XXIX, pp. 696—704. — Chilenische Cecidien. Neue Psylliden.

King, H. H. Report of the Entomological Section of the Wellcome Tropical Research Laboratories. — Fourth Rep. Wellc. Trop. Res. Labor., B, Gen. Sc., pp. 95—150. Khartoum. — S. 139. *Bagrada picta* F. auf *Brassica*; Bekämpfung.

Kiritshenko, A. N. (1). Notices sur les Hémiptères-Hétéroptères de la faune russe. — Rev. Russe Entom., XI, pp. 40—43. Petersbourg.

— **(2).** Neue und wenig bekannte Hemipteren der russischen Fauna. — Rev. Russe Entom., XI, pp. 80—95. Petersburg.

— (3). Un cas de vol en masse de *Ranatra linearis* L. [Russisch]. — Rev. Russe Entom., XI, p. 167. Petersburg.

— (4). Zur Hemiptera-Heteroptera Fauna der Krim. II. — Rev. Russe Entom., X, pp. 311—315. Petersburg.

— (5). Revue des espèces du genre *Haploprocta* Stal (Hemiptera, Coreidae) [Russisch]. — Rev. Russe Entom., XI, pp. 374—379.

Kirkaldy, G. W. (1). Some remarks on the Reduviid subfamily Holoptilinae, and on the species *Ptilocerus ochraceus* Montandon. — Tijdschr. Entom., LIV, pp. 170—174, Taf. XV. Leiden. — Ei u. Larve von *Ptilocerus ochraceus* Mont.; Ventraldrüse u. Trichom am 2. Segment der Imago [S. Jacobson].

— (2). A New Species of *Gerris* (Hemip.). — Entom. News, XXII, p. 246. Philadelphia.

Knab. [Referat über Neiva 1910]. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, p. 71. Washington.

Krejci. *Cicadetta montana* Scop. — Cas. Cseské Spol. Ent., VIII, p. 139. Prag. — Fundort in Böhmen.

Künckel d'Herculais, J. La lutte contre les Cochenilles et particuliérement contre les *Chrysomphalus* en Algérie [Hem. Coccidae]. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, pp. 109—112. Paris. — Literaturübersicht; Schaden, Bekämpfung.

***Kurdiumov, N. V. (1).** Ein Beitrag zur Biologie der Spindelbaumlaus (*Aphis evonymi*). (Russisch]. — Trud. selisk.-choz. opytn. stancii, Poltava, 1911, I, pp. 5—27, 6 Tafeln. Poltawa.

— (2). Die Gerstenlaus (*Brachycolus Korotneroi* Mordwilko). [Russisch]. — l. c., 1911, V, pp. 1—27, 2 Tafeln. Poltawa.

Küster, E. (1). Zoocecidien aus der Umgegend von Kiel (Erste Mitteilung). — Schriften Naturw. Ver. Schleswig-Holstein, XV, pp. 77—88. Kiel. — 3 Psyllo-, 1 Phylloxero-, 9 Aphidocecidien.

— (2). Die Gallen der Pflanzen. Ein Lehrbuch für Botaniker und Entomologen. — Leipzig 1911, X + 437 pp., 8° (Hirzel).

Kuwana, S. J. (1). The White-flies of Japan. — Pomona, III, pp. 620—627. Claremont. — Japanische Aleyroden: 11 Arten (neu: 8).

*— (2). Researches on Scale Insects. [Japanisch]. — Noji Shi Toku, Tokyo, 26, pp. 1—95. Tokyo.

Lallemand, V. (1). Diagnose de quelques nouveaux Cercopides australiens. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 132—133. Bruxelles.

— (2). [Erratum zu (1)]. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, p. 165. Bruxelles.

Lambertie, M. (1). Contribution à la faune des Hémiptères, Hétéroptères, Cicadines et Psyllides du Sud Ouest de la France. 2. liste d'addenda et corrigenda. — Nachträge und Verbesserungen zu Lambertie 1910.

— (2). Liste des Insectes capturés [Excursion du 9 juillet 1911, à Lacanau]. — Proc. Verb. Soc. Linn. Bord., LXV, p. 111, Bordeaux. — 6 Hetero-, 12 Homopteren.

— (3). Remarques sur quelques Hémiptères nouveaux ou rares pour le département de la Gironde. — Proc. Verb. Soc. Linn. Bord., LXV, p. 108—109, Bordeaux. — 11 Hetero-, 5 Homopteren.

— (**4**). Remarques sur quelques Hémiptères. — Proc. Verb. Soc. Linn. Bord., LXV, p. 93—95. Bordeaux. — 5 Hetero-, 5 Homopteren.

— (**5**). Compte rendu entomologique de la Fête linnéenne du 25 juin 1911, à Saint-André-de-Cubzac. — Proc. Verb. Soc. Linn. Bord., LXV, p. 105—106. Bordeaux. — 6 Hetero-, 13 Homopteren.

Le Cerf, F. Note sur les premiers états de *Phyllomorpha algirica* Guér. — Ann. Assoc. Natur. Levasllois-Perret, XV—XVI, pp. 24—30, Taf. I. Levallois-Perret. — Entwicklungsstadien dieser Coreide. Vergleich mit *Ph. laciniata* (Vill.) Jeannel 1909.

Lefroy, H. Maxwell. Nomenclature of Economic Insects. — Journ. Econ. Biol., VI, pp. 97—102. London. — Die ökonomisch wichtige Arten sollten feste Namen haben (ohne Rücksicht auf Nomenklaturänderungen).

Leonardi, G. Contributo alla conoscenza delle Cocciniglie della Republica Argentina. — Bull. Labor. Zool. Portici, V, pp. 237—284. Portici.

***Leontewitsch, A.** Über eine neue physiologische Untersuchungsmethode zum Studium der Blutzirkulation der Wirbellosen und einige Resultate derselben bei *Ranatra* und *Palaemon squilla*. — Zeitschr. Allg. Physiol., XII, pp. 337—351. Jena.

Licent, E. (**1**). Remarques sur les terminaisons distales et proximales des tubes de Malpighi chez les Homoptères supérieurs [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, pp. 48—52. Paris.

— (**2**). Signification de la dilatation proventriculaire chez les Homoptères supérieurs [Hém.]. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, pp. 284—286. Paris.

Lindinger, L. (**1**). Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung. II. — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, pp. 9—12, 86—90, 126—130, 172—177, 244—247, 353—358, 378—382. Berlin. — Fortsetzung zu Lindinger 1910. Viele neue Arten.

— (**2**). [Interessante Parasiten, in **Brick** (**1**), pp. 6—11]. — Hamburg. — Viele faunistische Angaben; Nährpflanzen.

— (**3**). Afrikanische Schildläuse. IV. Kanarische Cocciden, ein Beitrag zur Fauna der Kanarischen Inseln. — Mitt. Botan. Staatsinst. Hamburg, XXVIII, pp. 1—38 [= 3. Beih. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., XXVIII]. Hamburg. — 39 Arten (neu: 12). Nährpflanzen, etc.

Lohrenz, H. W. The Woolly Aphis, *Schizoneura lanigera*. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 162—170. Concord. — Biologie und Bekämpfung der Blutlaus.

Lyle, G. T. Further Notes on the British Cicada, *Cicadetta montana* (Hemiptera). — Entom., XLIV, pp. 332—334. London. — Biologie, Engl. Fundorte, etc.

Mac Gillavry, D. (**1**). Rhynchota, verzameld in 1911 door Dr. H. J. Veth in Algerien en door C. A. L. Smits van Burgst in Tunesië. — Entom. Berichten, III, pp. 191—193. Leiden. — 51 Heteropteren, 1 Homoptere.

— (**2**). Merkwaardige coincidentie. — Entom. Berichten, III, pp. 193—194. Leiden. — *Reduviolus lineatus* Dahlb. am Rhein.

— (3). [Holländische Hemipteren]. — Tijdschr. Entom., LIV, pp. XV—XIX. Leiden.

Mc Atee (1). [Oviposition of the Jassid *Coelidia subfasciata* in a chestnut-rail fence, Virginia, September 23]. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, p. 70. Washington.

— (2). [*Anopheles* preyed upon by *Emesa longipes*, Arkansas]. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, p. 192. Washington.

Mc Dermott, F. Alex. The Attack of a larval Hemipter upon a Caterpillar. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, pp. 90—91. Washington. — Raupe von *Hyphantria cunea* von einer *Podisus* getötet.

Marchal, P. (1). Sur une Cochenille nouvelle d'Algérie [Hem. Coccidae]. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, p. 71. Paris.

— (2). Erratum [zu (1)]. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, p. 87. Paris. — Die Nährpflanze ist *Anthirrhinum ramosissimum* (nicht *Zilla macroptera*).

— (3). L'extension du *Chrysomphalus dictyospermi* [Hem. Coccidae] et ses dégâts dans le bassin méditerranéen. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, pp. 202—204. Paris.

— (4). Sur une nouvelle Cochenille cécidiogène. — Bull. Soc. Zool. Fr., XXXVI, p. 150. Paris.

— (5). La synandrie et l'oblitération de la reproduction sexuée chez les Chermes. — C. R. Acad. Sc., CLIII, p. 299. Paris.

— (6). L'oblitération de la reproduction sexuée chez le *Chermes piceae*, Ratz. — C. R. Acad. Sc., CLIII, pp. 603—604. Paris.

Marlatt, C. L. (1). The Periodical Cicada in 1911. — U. S. Dep. Agr., Bur. Ent., Circ. 132, 6 pp. Washington. — *Tibicen septemdecim* L., Erscheinungsjahr. Geogr. Verbreitung der 17- u. 12-jährigen Rassen.

— (2). A newly imported Scale pest on Japanese hemlock. — Ent. News, XXII, pp. 385—387, Taf. XIII. Philadelphia.

[**Marshall, G. A. K.**]. *Cimex rotundatus* in the Anglo-Egyptian Sudan. — Bull. Ent. Res., II, pp. 179—180. London.

Martelli, G. Notizie sull'*Aphis brassicae* L. e su alcuni suoi parassiti ed iperparassiti. — Boll. Labor. Zool. Portici, V, pp. 40—54. Portici. — Biologie, Lebenszyklus, Schaden, Bekämpfung, Parasiten.

Masi, L. (1). Contribuzione alla conoscenza dei Calcididi Italiani. — Boll. Labor. zool. Portici, IV, pp. 3—37, Portici 1910. — Endoparasiten von Cocciden, Aleyroden u. Aphiden.

— (2). Contribuzione alla conoscenza dei Calcididi Italiani.— Boll. Labor. Zool. Portici, V, pp. 140—171. Portici 1911. — Endoparasiten von Aleyroden, Cocciden u. Psylliden.

Massalongo, C. Zoocecidii e fitocecidii rari o nuovi. — Marcellia, X, pp. 94—99. Avellino. — Nur 1 Aphidocecidie.

Meissner, O. Kleinere Beobachtungen. — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, pp. 394—395. Berlin. — Kannibalismus bei *Pyrrhocoris apterus* L.

Matausch, J. (1). [Observations on *Ceresa taurina* and *Campylenchia curvata*]. — Entom. News, XXII, p. 143. Philadelphia. — Biologie, Häutung.

— (2). The effects of parasitic castration in Membracidae. — Journ. N. Y. Entom. Soc., XIX, pp. 194—196, Taf. VI. New York. — Kastration durch parasitische Larven erzeugt.

Matsumura, S. Beschreibungen von am Zuckerrohr Formosas schädlichen oder nützlichen Insekten. — Mém. Soc. Ent. Belg., XVIII, pp. 129—150. Bruxelles. — Hemipteren auf S. 133—139: 6 Fulgoriden, 1 Jasside, 2 Miriden, 1 Tingide, 1 Lygaeide.

Melichar, L. (1). Eine neue *Eupteryx*-Art (Homoptera). — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 104—105. Wien.

— (2). Collections veueillies par M. M. de Rotschild dans l'Afrique orientale. Homoptères. — Bull. Mus. Hist. Nat., 1911, pp. 106—117. Paris. — Viele neue Arten.

Mercet, R. G. (1). Notas de Entomologia aplicada. I. Los Caleidos parasitos de Coccidos. — II. El acido prusico como insecticid. — Bol. Soc. Espan. Hist. Nat., X, pp. 262—268. Madrid. — Endoparasiten von *Chrysomphalus dictyospermi* u. *Aspidiotus hederae*. — Bekämpfung der Schädlinge durch HCN.

— (2). Los Calcididos parasitos de Coccidos. — Bol. Soc. Espan. Hist. Nat., XI, pp. 506—514. Madrid. — Parasiten von *Aonidiella lauri*.

Mercier, L. Notes fauniques: II. Les Notonectes des environs de Nancy. — Arch. Zool. Expér., (5) VI, Notes et Revue pp. CIII—CVIII. Paris. — Statistik u. Verbreitung für *Notonecta glauca, fusca* u. *maculata*.

Metcalf, Z. F. Test Sprayings for the Gloosny Scale (*Chrysomphalus tenebricosus* Comst.). — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 515—521. Concord.

Mokrzecki, S. Die im Taurischen Gouvernement während des Jahres 1910 beobachteten schädlichen Insekten und Pflanzenkrankheiten. [Russisch]. — Simferopol, 47 + 1 pp.

Montandon, A. L. (1). Deux espèces nouvelles de la fam. Naucoridae (Hem.). — Bull. Soc. Sc. Buc., XIX, pp. 1268—1271. Bucarest.

— (2). Nouvelles espèces d'Hydrocorises appartenant aux collections du Museum Entomologique de Berlin. — Bull. Soc. Sc. Buc., XX, pp. 1—12. Bucarest.

— (3). Nepidae. Nouvelles contributions. — Bull. Soc. Sc. Buc., XX, pp. 648—656. Bucarest.

— (4). Deux genres nouveaux d'Hydrocorises. — Ann. Mus. Nat. Hung., IX, pp. 244—250. Budapest.

***Montgomery, Th. H.** The spermatogenesis of a Hemipteron, *Euschistus*. — Journ. Morphol., XXII, pp. 731—815, Taf. I—V. Philadelphia.

Morgan, A. C. Insect enemies of Tobacco in the United States. — Yearbook U. S. Dep. Agr., 1910, pp. 281—296, Taf. XX. Washington. — Citiert 18 Hemipteren.

***Morrill, A. W. et Back, E. A.** White flies injurious to Citrus in Florida. — U. S. Dep. Agr., Bur. Ent., Bull. 92, pp. 1—109, Taf. I—X. Washington.

***Morrill, Ch. V.** The chromosomes in the oogenesis, fertilization and cleavage of Coreid Hemiptera. — Biol. Bull., XIX, pp. 79—126, Taf. I—II. Woods Hole.

Morstatt, A. [Referat in: Tropenpflanzer, XV, pp. 632—633].

Moulton, J. C. (1). Two new Cicadas from Sarawak, with a note on the Bornean Species of the genus *Cosmopsaltria* Stal. — Sarawak Mus., Journ. I, pp. 184—190.

— **(2).** The emergence of a Bornean Cicada (*Huechys sanguinea*, de Geer). — Entom., XLIV, pp. 182—183. London.

***Muir, F. et Kershaw, J. C. (1).** On the homologies and mechanism of the mouth-parts of Hemiptera. — Psyche, XVIII, pp. 1—12, Taf. I—V. Boston.

— **(2).** On the later embryological stages of the head of *Pristhesancus papuensis*. — Psyche, XVIII, pp. 75—79, Taf. IX—X. Boston.

Murtfeldt, M. E. Habits of the Honeysuckle Aphis, *Rhopalosiphum xylostei*. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 227—228. Concord. — Biologie, Zyklus, Feinde.

Muzik, Fr. Die paläarktische Gattungen und Arten der Cimicidae. [Böhmisch]. — Cas. Cesk. Spol. Entom., VIII, pp. 120—124. Prag. — Bestimmungstabelle (2 Gattungen, 5 Arten). Verbreitung. Abbildung der *Oeciacus hirundinis* Jen.

Neiva, A. Zwei neue afrikanische Arten des Genus *Triatoma* (oder *Conorhinus*) Laporte. — Proc. Ent. Soc. Wash., XIII, pp. 239—240. Washington.

Newstead, R. (1). Observations on African Scale Insects (Coccidae). (No. 3). — Bull. Entom. Res., II, pp. 85—104. London. — Arten aus Aegypten, Uganda, Deutsch Ostafrika.

— **(2).** On a new Genus of Psyllidae from Nyasaland. — Bull. Ent. Res., II, pp. 105—106. London.

— **(3).** On a Collection of Coccidae and Aleurodidae, chiefly African, in the Collection of the Berlin Zoological Museum. — Mitt. Zool. Mus. Berlin, V, pp. 153—154. Berlin. — Arten aus Deutsch-Ostafrika, Französ. Guinea, Carolinen.

Noel, P. Le *Lopus sulcatus*. — Le Natural., 1910, No. 568, pp. 253—254. Paris 1910. — Schaden an Rebe, Biologie, Metamorphosen, Bekämpfung.

***Osborn, H. (1).** Remarks on the genus *Scaphoideus*, with a revised key and descriptions of new American species. — Ohio Natur., XI, pp. 249—261. Columbus.

***— (2).** A new species of *Tinobregmus* (Homoptera Jassidae). — Ohio Natur., XI, p. 261. Columbus.

— **(3).** Notes on Distribution and Ecology of North American Jassidae. — Prem. Congrès Intern. Entom., II, Mém., pp. 235—236. Bruxelles.

— **(4).** Economic importance of *Stictocephala*. — Journ. Econ. Entom., IV, pp. 137—140. Concord.

Oshanin. Sur un Catalogue nouveau universel des Hémiptères. [Russisch]. — Rev. Russe Entom., X, pp. 316—334. Petersburg. — Kritik von K i r k a l d y ' s Katalog (Prioritätsfrage!)

Panov, N. *Ectomocoris ululans* Rossi comme Insecte neusible à l'Homme. [Russisch]. — Rev. Russe Entom., XI, pp. 165—166. Petersburg. — Stich u. seine Folgen.

Patch, E. M. Two Species of *Macrosiphum.* — Maine Agric. Exp. Stat., Bull. 190, pp. 79—92. Orono. — Biologie u. Charakteren von *M. destructor* u. *M. solanifolii.*

Pemberton, C. The Californian Christmas-Berry Tingis. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 339—343, Taf. XII—XIV. Concord. — *Corythuca arcuata*, var.: Biologie, Lebenszyklus, Schaden, Bekämpfung.

Petri, L. Ricerche sulle sostanze tanniche delle radici del gen. *Vitis* in rapporto alla fillosserinosi. — Rendic. Acc. Lincei, (5) XX, pp. 57—65. Roma.

***Peneau, J.** Le genre *Eurygaster.* — Bull. Soc. Sc. Natur. Nantes, XXI, pp. 157—193. Nantes.

Pierantoni, U. (1). Osservazioni su *Aphrophora spumaria* L. — Boll. Soc. Natur. Napoli, XXIV, pp. 289—294. Napoli.

— **(2).** Sul corpo ovale del *Dactylopius.* — Boll. Soc. Sc. Natur. Napoli, XXIV, pp. 303—304. Napoli.

— **(3).** Sull'ermafroditismo larvale di *Icerya purchasi.* — Boll. Soc. Sc. Natur. Napoli, XXIV, pp. 379—380. Napoli.

— **(4).** Larvenhermaphroditismus von *Icerya purchasi.* — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, pp. 322—323. Berlin. — Hat das Hermaphroditismus an Schnitten festgestellt.

Poppius, B. (1). Eine neue *Lygus*-Art aus Finland. — Medd. Soc. Fn. Flora Fenn., XXXVII, pp. 96—98. Helsingfors.

— **(2).** Die afrikanischen Arten der Miriden-Gattung *Helopeltis* Sign. — Rev. Zool. Afr., I, pp. 38—45. Bruxelles.

— **(3).** Beiträge zur Kenntnis der Miriden-Fauna von Ceylon. — Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh., LIII, A, 2, 36 pp. Helsingfors.

— **(4).** Beiträge zur Miriden-Fauna Australiens. — Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh., LIII, A, 3, 16 pp. Helsingfors.

— **(5).** Die Arten der Miriden-Gattung *Eyrustylus* Stal, nebst Beschreibung einer neuen Gattung. — Öfv. Finsk. Vet. Soc. Förh. LIII, A, 4, 20 pp. Helsingfors.

— **(6).** Zwei neue Nearktische Miriden-Gattungen. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 84—87. Bruxelles.

— **(7).** Über *Capsus Croesus* Dist. und *C. Remus* Dist. — Ann. Soc. Ent. Belg., LV, pp. 359—361. Bruxelles.

— **(8).** Eine neue Art der Miriden-Gattung *Pameridea* Reut. (Hem., Het.). — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 76—77. Wien.

— **(9).** Notiz über *Horniella* Popp. (Hem., Het.). — Wien. Ent. Zeit., XXX, p. 99. Wien.

— **(10).** Zwei neue paläarktische Arten der Reduviidengattung *Rhaphidosoma* Am. et Serv. — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 101—102. Wien.

— (**11**). Eine neue Art der Miridengattung *Mecistocelis* Reut. aus Neu-Guinea. — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 200—201. Wien.

Preuß, P. Über Schädlinge der Kokospalme. — Tropenpflanzer, XV, pp. 59—98. — S. 85—88, *Aspidiotus destructor* Sign.: Schaden, Biologie, Bekämpfung.

***Quayle, H. J.** (**1**). Citrus fruit Insects. — Bull. Agr. Exp. Stat. Calif., No. 214, pp. 443—512. Berkeley.

— (**2**). Scale Insect Parasitism in California. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 510—515. Concord. — Feinde u. Parasiten der Cocciden in California.

— (**3**). The Male of the Black Scale (*Saissetia oleae* Bern.) (Hemip.). — Entom. News, XXII, pp. 167—170. Philadelphia.

Remisch, Fr. Die Hopfenblattlaus „*Aphis humuli*, Schr." — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, pp. 240—243, 282—285. Berlin. — *Phorodon humuli* Schrk.: Biologie, Lebenszyklus, Feinde.

Reuter, O. M. (**1**). Ytterligare fynd af *Teratocoris herbaticus* Uhler i Skandinavien. — Entom. Tidskr., XXXII, p. 206. Stockholm. — Fundort in Schweden.

†— (**2**). *Protocimex siluricus* Mob. und meine Auffassung desselben. — Zoolog. Anz., XXXVIII, pp. 360—361. Leipzig. — Zu H a n d l i r s c h. Hat nie gesagt, daß es sich um eine capsidenähnliche Hemipterenflügel handelt. Diese Auffassung stammt von Thomson.

— (**3**). Om de palearktiska arterna af Hemiptersläktet *Notostira* Fieb. — Medd. Soc. Fn. Fl. Fenn., XXXVII, pp. 118—128. Helsingfors. — Die paläarktische *Notostira*-Arten und Varietäten, Besprechung.

— (**4**). De palearktiska arterna af vägglus-familjen (Cimicidae). — Medd. Soc. Fn. Fl. Fenn., XXXVII, pp. 132—140. Helsingfors. — Finnische Clinocoriden-Arten. Tabelle nach H o r v a t h.

— (**5**). De inom Östersjöbackenet funna *Aphelocheirus*-arterna. — Medd. Soc. Fn. Fl. Fenn., XXXVII, pp. 140—143. Helsingfors.

†— (**6**). *Protocimex siluricus* Mob. och min uppfattning af densamma. — Entom. Tidskr., XXXII, pp. 205—206. Stockholm.

— (**7**). Studien über die paläarktischen Formen der Hemipterengattung *Notostira* Fieb. (Hemiptera, Miridae). — Rev. Russe Ent., XI, pp. 329—327. Petersburg. — Besprechung, Phylogenie usw. [wie (3)].

Reuter, O. M. et **Poppius, B.** Bryocorina nonnulla Aethiopica. — Trans. Ent. Soc. Lond., 1911, pp. 408—411, Taf. XXXII. London.

***Roepke, W.** (**1**). Verdere bijdragen tot de kennis van de kinainsecten. — Cultuurgids, 2. gedeelte, XIII, pp. 1—13, 23—24, Taf. I —III. Soerabaja.

*— (**2**). *Helopeltis* op kamfer en enkele aanteekeningen omtrent zijne voedsterplanten. — Cultuurgids, 2. gedeelte, XIII, pp. 83—86. Soerabaja.

*— (**3**). Overzicht van de op Java bekende Rubberinsekten. — Cultuurgids, 2. gedeelte, XIII, pp. 103—108. Soerabaja.

Ross, H. Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas, ihre Erzeuger und Biologie, und Bestimmungstabellen. — Jena (Fischer), X + 350 pp., 10 Tafeln.

Rotschild, N. Ch. On a new Genus and Species of Clinocoridae (Cimicidae) from Uganda. — Bull. Ent. Res., II, pp. 363—364. London.

Royer, M. Synonymie de l'*Eurygaster hottentotta* Fabr. [Hem. Pentatomidae] et description d'une variété nouvelle. — Bull. Soc. Ent. Fr., 1911, pp. 332—333. Paris.

Rübsaamen, Ew. H. Beiträge zur Kenntnis außereuropäischer Zoocecidien. — Marcellia, X, pp. 100—128, 129—132. Avellino. — 6 Psyllocecidien.

***Kulicky, N. A.** Die Blutlaus auf Apfelbäumen (Zehnjährige Beobachtungen). [Russisch]. — Agric. litt. Mer. Noire Novorossysk, VIII, pp. 301—390.

Sahlberg, J. [Diskussion zu Reuter (3)]. — Medd. Soc. Fn. Fl. Fenn., XXXVII, pp. 128—129. Helsingfors. — Die von Reuter als Spezies angesehenen Formen sind nur Varietäten, da man nur die ♀ zu unterscheiden vermag.

***Sajo, K.** Die Haus-Wanze. [Ungarisch]. — Termt. Közl., XLIII, pp. 310—319. Budapest.

***Sanborn, C. E.** The Southern plum Aphis (*Aphis setariae*, Thos.). — Bull. Agr. Exp. Stat. Oklahoma, N. 88, 8 pp. Stillwater.

Sasaki, C. A new Aphis-gall on „*Styrax japonicus* Sieb. et Zuck." — 1. Congrès Int. Entom., II, Mém., pp. 449—456, Taf. XXV—XXVI, Bruxelles. — Entstehung der Gallen. Erzeuger: *Astegopteryx Nekoashi* n. sp.

Sasscer, E. R. Catalogue of recently described Coccidae. 3. — Techn. Bull. Bur. Ent., U. S. Dep. Agr., No. 16, p. 61—74. Washington. — Fortsetzung zu Sasscer 1909.

Saunders, H. A. Hemiptera in Surrey and Dorsetshire. — Ent. Monthl. Mag., XLVII, pp. 94. London.

Schirmer, C. et **Schumacher, F.** Beiträge zur Kenntnis der Rhynchotenfauna Deutschlands. (Hem.). III. — Deutsche Entom. Zeitschr., 1911, pp. 671—680. Berlin. — 218 Heteropteren aus der Umgebung von Berlin und Buckow. — Zusammenstellung von Schirmer, Bemerkungen von Schumacher. Neue Varietäten.

Schmidt, E. (1). Drei neue Coreiden-Gattungen (Hemipt.). — Deutsche Entom. Zeitschr., 1911, pp. 565—571. Berlin.

— **(2).** Neue Homopteren von Borneo. — Stett. Ent. Zeit., LXXII, pp. 213—232. Stettin.

— **(3).** Beitrag zur Kenntnis der Homopteren. (Neue Gattungen und Arten). — Stett. Ent. Zeit., LXXII, pp. 238—307. Stettin.

— **(4).** Neue Fulgoriden. — Zool. Anz., XXXVIII, pp. 161—171. Leipzig.

— **(5).** Beitrag zur Kenntnis der Membraciden. — Zool. Anz., XXXVIII, pp. 233—243. Leipzig. Zu (3). Namenänderung.

— **(6).** Berichtigung. — Stett. Ent. Zeit., LXXII, p. 384. Stettin.

Schouteden, H. (1). Notes de Zoologie économique. Les Insectes nuisibles aux plantations en Afrique. I. Les Hémiptères parasites du Cacaoyer en Afrique. — Rev. Zool. Afric., I, pp. 56—77, Taf. I—II. Bruxelles. — Afrikanische Kakao-Schädlinge: Abbildung, Biologie, Schaden, Bekämpfung.

— **(2).** Cimicidae et Coreidae recueillis dans les districts du Kasai et du Kwango par MM. Carlier, Koller et Luja. — Rev. Zool. Afric., I, pp. 179—189. Bruxelles.

— **(3).** Reduviidae et Pyrrhocoridae recueillis dans les districts du Kasai et du Kwango par MM. Carlier, Koller et Luja. — Rev. Zool. Afric., I, pp. 261—268. Bruxelles.

— **(4).** Diese Berichte für 1909. — Arch. Naturg. Bd. 76, V, 1, pp. 177—279. Berlin.

***Schöyen, W. M. (1).** Bladlus. — Norsk. London. Kristiania, XXX, pp. 138—140. Kristiania.

*— **(2).** „Kroakefotter" poa epletroer. Gronbladtaege [= Miriden als Schädlinge der Apfelbäume]. — Norsk. London, XXX, pp. 483—486, 492—493. Kristiania.

***Schreiner, J.** Die Blutlaus (*Schizoneura lanigera* Hausm.) und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. [Russisch]. — Plodovodstvo St. Pet., 1911, pp. 129—135. Petersburg.

Schulz, H. Verzeichnis von Zooccecidien aus dem Regierungs-Bezirk Cassel und angrenzenden Gebieten. — Festschrift Ver. Naturk. Cassel, zur Feier LXXV. Bestehens, pp. 96—194. Cassel. — 131 Hemipterocecidien.

Schumacher, F. Beiträge zur Biologie der Asopiden. — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, pp. 40—471. Berlin. — Fortsetzung zu Schumacher 1910 (1). Vier weitere deutsche Arten.

— **(2).** Notizen zu den einheimischen *Poeciloscytus*-Arten (Hem., Het., Fam. *Capsidae*). — Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., VII, p. 289. Berlin. — Ergänzung zu Schumacher 1909 ( ). 5 Arten.

— **(3).** Beschreibung einer neuen äthiopischen *Ploiariola* (Hem., Het., Reduv.). — Wien. Ent. Zeit., XXX, p. 107. Wien.

— **(4).** Was ist *Sciocoris Gravenhorsti* Fieb. — Wien. Ent. Zeit., XXX, pp. 261—262. Wien.

— **(5).** Namensänderung (Hem., Het., Platasp.). — Wien. Ent. Zeit., XXX, p. 262. Wien.

— **(6).** Beiträge zur Kenntnis der Rhynchotenfauna Deutschlands. — Deutsche Ent. Zeitschr., 1911, pp. 213—215. Berlin. — Deutsche Arten der *Oxycareninae*.

— **(7).** Die märkische Pentatomiden-Fauna und ihre Zusammensetzung. — Zool. Anz., XXXVII, pp. 129—136. Leipzig. — 60 Arten von Mark Brandenburg. Geographische Verbreitung.

— **(8).** Beiträge zur Kenntnis der Rhynchotenfauna Deutschlands (Hemipt.). III. Hemiptera-Heteroptera aus Hessen-Nassau ex coll. Strand. — Arch. Naturg., LXXVII, 1. Bd., 2. Suppl., pp. 158—161. Berlin. — 117 Arten.

— (9). Revision der Hemipteren-Fauna Schlesiens. — Entom. Rundschau, XXVIII, pp. 188—189. Stuttgart. — 1. Teil, Pentatomidae: 60 Arten. Vergleich mit der Fauna Brandenburgs.

Severin, H. H. P. et H. C. Habits of *Belostoma* (*Zaitha*) *flumineum* Say and *Nepa apiculata* Uhler, with observations on other closely related aquatic Hemiptera. — Journ. N. Y. Ent. Soc., XIX, pp. 99—108. — New York. — Biologie, Nahrungsaufnahme, Physiologie.

Silvestri, F. (1). Di una nuova specie di *Aleurodes* vivente nell' Olivo. — Boll. Labor. Zool. Portici, V, pp. 214. Portici. — Beschreibung, Biologie, Feinde, etc.

— (2). Sulla posizione sistematica del genere *Termitaphis* Wasm. (Hemiptera) con descrizione di due specie nuove. — Boll. Labor. Zool. Portici, V, pp. 231—236. Portici. — *Termitaphis* gehört nicht zu den Aphiden, ist aber eine Heteroptere! Neue Familie.

— (3). Nemici naturali dell'*Aleurodes olivinus* Silv. — Boll. Labor. Zool. Portici, V, pp. 222—225. Portici.

Smith, P. E. Specific Characters used in the Genus *Pseudococcus*. — Ann. Ent. Soc. America, IV, pp. 309—327. Columbus. — Untersuchung einiger Charaktere, Konstanz u. Werte derselben.

***Smreczynski, S.** Zweite Liste der galizischen Hemipteren. — Sprow, Kom. fizyogr. Cz., II, 44, pp. 123—126. Krakau.

***Stebbins, F. A.** Insect galls of Springfield, Massachusetts, and vicinity. — Springf. Mus. Nat. Hist., Bull. N. 2, 1910, pp. 1—39, Taf. I—XXXII. Springfield.

Strand, Embr. (1). *Anecphora rugulosa* Strand n. sp. (Fulgoridae). — Wien. Ent. Zeit., XXX, p. 16. Wien.

— (2). Eine neue ostafrikanische Fulgoride. — Entom. Rundschau, XXVIII, p. 86. Stuttgart.

Sulc, K. (1). Monographia generis *Trioza* Foerster. Species regionis palaearcticae. — Sz.-B. Böhm. Ges. Wiss., Math.-Naturw. Cl., 1910, XVII, 34 pp., 10 Tafeln. Prag. — Monographie der paläarktischen *Trioza*: 10 Arten. Synonymie, Beschreibung, Verbreitung, Literatur, etc.

— (2). Über Respiration, Tracheensystem und Schaumproduktion der Schaumcikadenlarven (Aphrophorinae-Homoptera). — Zeitschr. Wiss. Zool., XCIX, pp. 147—188. Leipzig.

***Sundwik, E. E.** Über das Wachs der Hummeln. 3. Mitteilung: Sind die Alkohole des Psyllawachses und des Hummelwachses identisch? — Hoppe Seylers Zeitschr. physiol. Chem., LXXII, pp. 455—458. Straßburg.

Swenk, M. H. Notes on some Insects injurious in Nebraska in 1910. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 283—286. Concord.

Teodoro, G. (1). La secrezione della cera nei maschi della *Pulvinaria camelicola* Sign. — Redia, VII, pp. 352—362. — Firenze. — Genaue Untersuchung der Wachssekretion bei dieser Coccide.

— (2). Le glandule ceripare della femmina della *Pulvinaria camelicola* Sign. — Redia, VII, pp. 172—182, Taf. VI. Firenze. — Anatomie der Wachsdrüsen.

Theobald, F. V. (1). Preliminary List of Aphididae found in Kent. — Entom., XLIV, pp. 16—21. London. — Liste von 6 Phylloxeriden, 74 Aphiden.

— **(2).** A second List of Aphididae found in Kent. — Entom., XLIV, pp. 351—356, 397—398. London. — 83 Arten.

Thomas, Fr. (1). Verzeichnis der Schriften über Deutsche Zoocecidien und Cecidozoen bis einschließlich 1906. — In: Rübsaamen, Die Zoocecidien Deutschlands. — Zoologica, LXI, pp. 1—104. Stuttgart.

*— **(2).** Über einige Pflanzenschädlinge aus der Gegend von Ohrdruf. — Mitt. Thür. Bot. Ver., (2) 1911, pp. 57—59 [Marcellia, X, p. XXIV]. — 1 Aphidocecidie.

Topi, M. Sulla esistenza delle alate gallecole della Fillossera della vite. — Rendic. Acc. Lincei, Cl. Sc. Fis. Mat., XIX, 2. sem., pp. 678—683. Roma.

Trabut. Catalogue des Cochenilles observées en Algérie. — Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, III, pp. 51—64. Alger. — 83 Arten; Nährpflanzen; Abbildungen.

Trotter, A. (1). Contributo alla conoscenza delle galle dell'America del Nord. — Marcellia, X, pp. 28—32, 33—60, Taf. I. Avellino. — 1 Coccidocecidie.

— **(2).** Contributo alla conoscenza delle galle dell'America del Nord. — Boll. Labor. Zool. Portici, V, pp. 100—132, Taf. I. Portici. — 1 Coccido-, 1 Psyllocecidie.

Tucker, E. S. Random Notes on Entomological Field Work. — Canad. Entom., XLIII, pp. 22—32. London, Ont. — Biologische Notizen über einige Hemipteren.

Tullgren, A. Notiser rörende Sköldlöss. — Entom. Tidskr., XXXII, p. 128. Stockholm. — Über 3 Schwedische Cocciden.

Urich, F. W. (1). Economic Entomology in Trinidad. — 1. Congrès Int. Entom., II, Mém., pp. 509—516, Taf. XXVII. Bruxelles. — *Tomaspis postica*, Schädling am Zuckerrohr.

— **(2).** Notes on some Insects affecting the Sugar Cane. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 224—227. Concord. — *Tomaspis postica*, Biologie, Lebenszyklus, Feinde, etc.

Uvarov, B. Contribution à l'étude des Insectes nuisibles au Cotonnier dans la province Transcaspienne. [Russisch]. — Rev. Russe Entom., XI, pp. 28. Petersburg. — S. 30. *Aphis gossypii* Glov.; die Angabe Simonof's, daß diese Aphide auf *Alhagi camelorum* wandert, ist unrichtig.

van der Goot, P. Voorloopige Naamlijst van inlandsche Aphididae. — Entom. Berichten, III, pp. 194—205. Leiden. — Niederländische Aphiden (141 Arten) u. Phylloxeriden (8).

Van Dine, D. L. The Sugar-Cane Insects of Hawaii. — U. S. Dep. Agr., Bur. Ent., Bull. 93, 54 pp., 4 Tafeln. Washington. — Bespricht 3 Hemipteren: *Perkinsiella saccharicida* Kirk. (pp. 12—34), *Pseudococcus calceolariae* Mask. (43—45) u. *Aphis sacchari* Zehntn. (45). — Biologie, Feinde, Bekämpfung, etc.

Van Duzee, E. P. Taxonomy of Family Names. — Entom. News, XXII, pp. 431—432. Philadelphia. — Zu Horvath. Nimmt dessen Nomenklatur an, die Acanthiiden ausgenommen (= Saldiden). — Die Corimelaeniden bilden eine besondere Familie oder Unterfamilie.

***Vasiljev, E. M.** (**1**). Die Schädlinge des Mais im Europäischen Rußland und in Westeuropa. [Russisch]. — Zurn. Russ. Selisk.-choz. Gazeta, XIII, 8 (12—14), 9 (12—13), 19 (8—12), 20 (11—14), 24 (12—13), 25 (14), 30 (14—16), 31 (13—14). Charkov.

*— (**2**). Notiz über Beschädigungen der Zuckerrüben durch die Wanze *Piesma capitata* Wolff und deren Bekämpfung. (Russisch]. — Vest. sacharn. promysl. Kiev, XII, pp. 140—142. Kiev.

*— (**3**). Die Gemüse- oder Kurbis-Laus (*Aphis gossypii* Glov.). [Russisch]. — Trud. b. entom. ucen. Kom. Gl. Upr. Zeml. Petersburg, 8, 6, 1910, pp. 1—24. Petersburg 1910.

***Webster, R. L.** The apple leaf-hopper, *Empoasca mali* Le B. — Bull. Agr. Exp. Stat., Jawa State Coll. Agr., No. 111, pp. 1—32. Ames.

West. [*Teratocoris antennatus* u. *Reduviolus lineatus* von Gravesend]. — Entom., XLIV, p. 374 = Ent. Monthl. Mag., XLVII, p. 265. London.

***Whitaker, L.** Aquatic Hemiptera. — Rep. Soc. Nat. Sc. Southport, XV, pp. 48—53, Tafel. Southport.

***Wilson, Edw. B.** Studies on chromosomes. 7. A Review of the chromosomes of *Nezara*: with some more general considerations. — Journ. Morphol., XXII, pp. 71—110, Taf. I. Philadelphia.

Wilson, H. F. (**1**). Notes on the Synonymy of the Genera included in the Tribe Lachnini. — Ann. Ent. Soc. Amer., IV, pp. 51—54. Columbus. — Synonymie der Lachninen-Gattungen und Genotypen.

— (**2**). Two new Genera and some new Species of the family Aphididae. — Canad. Ent., XLIII, pp. 59—63. London, Ont.

Worsham, E. L. Spraying Apparatus for Scale Insects. — Journ. Econ. Ent., IV, pp. 193—199. Concord.

Wuorentaus, Y. Huomattavia Hemiptera-löytöjä. — Medd. Soc. Fn. Fl. Fenn., XXXVII, p. 72. Helsingfors. — Finnische Hemipteren.

Xambeu, X. Moeurs et Métamorphoses des Insectes. 16. Mémoire. — Ann. Soc. Linn. Lyon, (2) LV, pp. 67—116. Lyon. — S. 110—111. *Therapha hyoscyami* L., Biologie.

Yothers, M. A. *Perillus claudus* a beneficial Insect. — Canad. Ent., XLIII, p. 418, London, Ont. — Nützliche Pentatomide (zu Bethune): vertilgt *Leptinotarsa*.

Young, D. B. Additional List of Adirondack Insects. — In Felt (1). N. Y. State Mus., Mus. Bull., 141, pp. 123—125. New York 1910. — S. 124—125, Hemipteren: 26 Hetero-, 33 Homopteren.

***Zononi, U.** I nuovi mezzi di lotta contro la *Diaspis* del Gelso. — Milano (Marchiondi) 1909.

* * * The Periodical Cicada in 1911. — Ent. News, XXII, pp. 177—178. Philadelphia. — Referat über Marlatt (1).

Übersicht nach dem Stoff.

Literaturübersichten und Bibliographie.

Aulmann et La Baume (1) Kaffee-Schädlinge. — **Bedau** (1) p. 454 Facettenauge. — **Bugnion et Popoff** (1) p. 670 Mundteile. — **Enslin** (1) p. 58 Homopteren und Ameisen. — **Erikson** (1) Psychik. — **Heidemann** (1) Hemipteren-Eiern. — **Gutherz** (1) Heterochromosomen. — **Grassi et Topi** (1) p. 305. — **Horvath** (4) pp. 249—250 Polyceteniden; — (7) Nomenklatur der Hemipteren-Familien. — **Houard** (2) pp. 177—181 Cecidien der Tunisie. — **Künckel** (1) Bekämpfung der *Chrysomphalus*. — **Lindinger** (3) p. 1 Kanarische Cocciden. — **Oshanin** (1) Kritik zu Kirkaldy 1909 (13). — **Sasscer** (1) Cocciden-Liste. — **Schouteden** (4) diese Berichte für 1909. — **Schumacher** (1) p. 41 *Troilus luridus* Fabr., karnivor. — **Severin** (1) pp. 106—108 Biologie der Hydrocorisen. — **Sulc** (1) Paläarktische *Trioza*; — (2) Schaumbildung. — **Teodoro** (2) p. 181 Wachsdrüsen. — **Thomas** (1) Deutsche Zooceeidien und Cecidozoen. — **Van Dine** (1) p. 12 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. — **Van Duzee** (1) Nomenklatur. — **Wilson, H.** (1) Lachninen-Gattungen.

Technik.

Aders (1) Darm-Parasiten bei *Aspongopus viduatus*. — **Baehr** (1). — **Bedau** (1). — **Montgomery** (1).

Konservieren und Fixieren: **Baehr** (1) Sexualzellen der Aphiden. — **Bedau** (1) p. 418 Facettenauge der Hydrocorisen. — **Montgomery** (1) Spermatogenese von *Euschistus*. — **Morrill, Ch. V.** (1) Eiern der Coreiden. — **Teodoro** (1) p. 352 Wachsdrüsen von *Pulvinaria camellicola* Sign.; — (2) p. 173, id. — **Wilson, Edw. B.** (1) Chromosomen bei *Nezara*. — **Präparieren:** **Bedau** (1) p. 418 Facettenauge der Hydrocorisen. — **Teodoro** (1) p. 352 Wachsdrüsen von *Pulvinaria*. — **Farben:** **Bedau** (1) p. 419 Facettenauge der Hydrocorisen. — **Montgomery** (1) Spermatocyten von *Euschistus*. — **Morrill, Ch. V.** (1) Ovogenese bei Coreiden. — **Teodoro** (1) p. 352 Wachsdrüsen der *Pulvinaria*. — **Mikroskopische Untersuchung:** **Baehr** (1) Sexualzellen der Aphiden. — **Bedau** (1) Facettenauge der Hydrocorisen. — **Fauré-Fremiet** (2) Speicheldrüsen von *Lethocerus cordofanus*. — **Montgomery** (1) Sexualzellen von *Euschistus*. — **Morrill, Ch. V.** (1) Ovogenese bei Coreiden. — **Teodoro** (1, 2) Wachsdrüsen. — **Wilson, Edw. P.** (1) Sexualzellen der *Nezara*. — **Züchtung:** **Butler** (1) *Stenodema laevigatum* L. — **Grassi et Topi** (2) Reblaus. — **Reuter** (7) *Notostira*. — **Remisch** (1) p. 282 *Phorodon humuli* Schrk.

Bekämpfung von Pflanzenschädlingen.

Aulmann (1) p. 270 Chermide auf *Khaja senegalensis*; — (2) p. 429 *Oxycarenus sp.* in Baumwollkapseln. — **Aulmann et La Baume** (1) p. 93 *Antestia variegata* var. *lineaticollis* St. — **G. B.** (1) Kokos-Schädlinge. — **Berlese** (2) *Diaspis pentagona*. — **Billings** (1) p. 48 *Blissus leucopterus* Say. — **Britton** (1). — **Carpenter** (1). — **Chittenden** (1) p. 87 *Nezara hilaris* Say. — **Collinge** (2, 3). — **Del Guercio** (3) p. 469 *Guerinococcus serratulae* Fabr. — **Essig** (1, 2) *Pseudococcus citri* Risso; — (4) p. 469 *Orthezia artemisiae* Cock.; — (5) p. 525 *Aphis brassicae* L.; — (6) pp. 617—619 *Citrus*-Aphiden. — **Felt** (1) p. 75 *Leptobyrsa explanata* Heid.; p. 87 Aphiden; — (2) p. 39 *Chermes Cooleyi* Gill.; p. 40 *Psyllopsis*

fraxinicola Först.; p. 45 *Psylla pyricola* Först.; p. 46 *Aspidiotus perniciosus* Comst.; p. 49 *Aulacaspis rosae* Bouché; p. 57 *Phenacoccus acericola* King. — **Ferrant** (1). — **Froggatt** (2) Kokos-Schädlinge; — (3) *Aleyrodes atriplex* n. sp. — **Herrick** (1) p. 222 *Aphis brassicae* L. — **Hunter** (1) *Toxoptera graminum* Rond. — **King** (1) p. 139 *Bagrada picta* Fabr. — **Künckel** (1) p. 112 *Chrysomphalus dictyospermi* var. *minor* Berl. — **Lohrenz** (1) *Myzoxylus laniger* Hausm. — **Marchal** (3) p. 203 *Chrysomphalus dictyospermi*. — **Marlatt** (1) p. 5 *Tibicen septemdecim* L. — **Mecret** (1) p. 266 HCN gegen Cocciden. — **Metcalf** (1) *Chrysomphalus tenebricosus* Cock. — **Mokrzecki** (1). — **Morgan** (1) p. 294 *Dicyphus minimus* Uhl. — **Noel** (1) p. 253 *Lopus sulcatus*. — **Pemberton** (1) p. 343 *Corythuca arcuata*. — **Preuss** (1) p. 86 *Aspidiotus destructor* Sign. — **Quayle** (1, 2) *Citrus*-Cocciden. — **Roepke** (1, 2, 3). — **Rulicky** (1) Blutlaus. — **Sanborn** (1) *Aphis setariae* Thom. — **Schouteden** (1) p. 67 *Helopeltis*; p. 73 *Sahlbergella*; p. 76 *Toxoptera theobromae* Schout. — **Schöyen** (1) Aphiden; — (2) Miriden. — **Schreiner** (1) Blutlaus. — **Van Dine** (1) p. 22 *Perkinsiella saccharicida* Kirk.; p. 44 *Pseudococcus calceolariea* — Mask. **Vasiljev** (1) Mais-Schädlinge; — (2) *Piesma capitata* Wolff; — (3) *Aphis gossypii* Glov. — **Webster** (1) *Empoasca mali* Le B. — **Worsham** (1) Cocciden. — **Zanoni** (1) *Diaspis pentagona*.

Morphologie.

Chromosomen: **Baehr** (1) Aphiden. — **Barber** (3) *Thyanta*. — **Browne** (1) *Notonecta*. — **Gutherz** (1). — **Montgomery** (1) *Euschistus*. — **Morrill, Ch. V.** (1) Coreiden. — **Wilson, Edw. P.** (1) *Nezara*. — **Integument**: **Horvath** (4) p. 251 Polycteniden; — (11) id. — **Kirkaldy** (1) *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Smith** (1) p. 327 *Pseudococcus*. — **Drüsen**: **Fauré-Fremiet** (1) Labiale Drüsen der Hetedrocorisen; — (2) id. von *Lethocerus cordofanus*. — **Kershaw** (1) Speicheldrüsen von *Sphedanolestes mendicus* St., *Pristhesancus papuensis* St. u. *Enectus elongatus* Dist. — **Kirkaldy** (1) p. 172 Ventraldrüse des 2. Segmentes von *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Smith** (1) *Pseudococcus*. — **Teodoro** (1, 2) Wachsdrüsen von *Pulvinaria camellicola* Sign. — **Kopf**: **Muir et Kershaw** (2). — **Mundwerkzeuge**: **Bugnion et Popoff** (1) Heteropteren. — **Kershaw** (1) *Sphedanolestes mendicus* St., *Pristhesancus papuensis* Dist., *Enectus elongatus* Dist. — **Muir et Kershaw** (1, 2). — **Fühler**: **Smith** (1) p. 313 *Pseudococcus*. — **Beine**: **Smith** (1) p. 319 *Pseudococcus*. — **Zirkulation**: **Leontowitsch** (1) *Ranatra*. — **Respiration**: **Severin** (1) p. 104 *Belostoma*. — **Sulc** (2) Aphrophoridenlarven. — **Malpighische Gefäße**: **Licent** (1) Homopteren. — **Darm**: **Aders** (1) p. 202 *Aspongopus viduatus*. — **Crosby** (1) p. 17 *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut. — **Fauré-Fremiet** (1, 2) Hydrocorisen. — **Licent** (2) Homopteren. — **Pierantoni** (1) *Philaenus spumarius* L.; — (2) *Dactylopius*. — **Sulc** (2) Aphrophorinenlarven. — **Abdomen**: **Kirkaldy** (1) p. 172 *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Pemberton** (1) p. 341 Ovipositor von *Corythuca arcuata*. — **Smith** (1) p. 326 *Pseudococcus*. — **Geschlechtsorgane**: **Ball** (1) Tetigoniiden. — **Pemberton** (1) p. 341 *Corythuca arcuata*: Ovipositor. — **Sulc** (1) *Trioza*. — **Nervensystem**: **Bedau** (1) Innervation der Facettenaugen der Wasserwanzen. — **Sinnesorgane**: **Bedau** (1) Facettenauge der Wasserwanzen. — **Bugnion et Popoff** (1) p. 664 Geschmacksorgan bei den Heteropteren. — **Fabre** (1) p. 26 Singapparat der Cicadiden. — **Teratologie**: **Butler** (1) p. 39 Fühler von *Stenodema laevigatum* L. —

Matausch (2) Kastration bei Membraciden. — **Kastration: Matausch** (2) Membraciden. — **Hermaphrodismus: Pierantoni** (3, 4) *Icerya Purchasi* Mask. — **Dimorphismus: Reuter** (7) p. 321 *Notostira*. — **Sexueller Dimorphismus: Lohrenz** (1) p. 168 Blutlaus. — **Mac Gillavry** (3) p. XVIII Coreide. — **Variieren: Bergroth** (3) p. 29 Membran-Nervation bei *Eumenotes obscura* Westw. — **Cholodkovsky** (1) p. 178 Stechborsten der Adelginen-Larven. — **Reuter** (7) p. 327 *Notostira*. — **Smith** (1) *Pseudococcus*. — **Ei und Larven: [E. = Ei, L. = Larven]: Aders** (1) p. 202 *Asponogopus viduatus* [**L.**]. — **Brocher** (1) p. 379—380 *Limnobates stagnorum* L.; p. 381 *Velia* [**E., L.**]. — **Bueno** (2) p. 248 *Gerris marginatus* Say u. *canaliculatus* Say [**E.**]. — **Butler** (1) p. 36—37 *Stenodema laevigatum* L. [**E., L.**]. — **Crosby** (1) p. 17—19 *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut. [**E., L.**]. — **Essig** (4) p. 405 *Eulecanium pruinosum* Coq. — **Fabu** (1) pp. 44, 47 *Cicada plebeja* u. *Tettigia orni* [**E., L.**]. — **Felt** (1) p. 74 *Leptobyrsa explanata* Heid. [**E.**]; — (2) p. 44 *Lygidea mendax* Reut. [**L.**]; — (3) *Typhlocyba rosae* L. [**E.**]. — **Heidemann** (1) Heteropteren-Eiern [**E.**]. — **Horvath** (9) p. 368 *Leptopus marmoratus* Goeze [**L.**]. — **Kershaw et Kirkaldy** (1) p. 572 *Erthesina fullo* Thunb. — **Kirkaldy** (1) p. 173 *Ptilocerus ochraceus* Mont. [**E., L.**]. — **Le Cerf** (1) p. 25 *Phyllomorpha algirica* Guér. [**E., L.**]. — **Martelli** (1) p. 41 *Aphis brassicae* L. — **Moulton** (2) p. 182 *Huechys sanguinea* Geer [**L.**]. — **Murtfeldt** (1) p. 227 *Rhopalosiphum xylostei* [**E.**]. — **Noel** (1) p. 252 *Lopus sulcatus*. — **Newstead** (2) p. 106 *Pseudoeriopsylla nyasae* n. sp. [**E., L.**] — **Pemberton** (1) p. 340 *Corythuca arcuata*. — **Quayle** (3) p. 167 *Saissetia oleae* Bern. — **Remisch** (1) p. 383 *Phorodon humuli* Schrk. [**E.**]. — **Schouteden** (1) p. 60 *Bathycoelia thalassina* H.-Sch. [**E., L.**].; p 62 *Helopeltis* [**E., L.**]; p. 70 *Sahlbergella* [**L.**]. — **Schumacher** (1) p. 41 *Troilus luridus* Fabr. [**L.**]; p. 49 *Zicrona coerulea* L. [**L.**]. — **Silvestri** (1) p. 217 *Aleyrodes olivinus* n. sp. [**E., L.**]. — **Urich** (1) pl. XXVIII *Tomaspis postica* [**E., L.**]. — **Van Dine** (1) p. 16 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. [**L.**].

Physiologie.

Bachr (1) Bestimmung des Geschlechtes bei den Aphiden. — **Erikson** (1) Psychik der Rhynchoten. — **Gutherz** (1) Geschlechtsdifferenzierung. — **Jacobson** (1) Psychik von *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Severin** (1) *Belostoma flumineum* Say.

Symbiose: Enslin (1) *Gargara genistae* Fabr. u. *Formica cinerea*. — **Felt** (1) p. 85 Aphiden und Ameisen. — **Matausch** (1) Membraciden u. Ameisen. — **Pierantoni** (1, 2) Homopteren u. Pilze. — **Stoffwechsel und Sekretion Crosby** (1) p. 17 Larven von *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut.: Darm. — **Enslin** (1) p. 19 *Gargara genistae* Fabr.: Honigtau-Abgabe. — **Fabre** (1) p. 21 *Tettigia orni* u. *Cicada plebeja*: Harn? — **Fauré-Fremiet** (3) Labiale Drüsen von *Lethocerus cordofanus*. — **Felt** (1) p. 84 Honigtau der Aphiden. — **Jacobson** (1) p. 178 Trichom von *Ptilocerus ochraceus* Mont.: Giftsekretion. — **Kershaw** (1) Speicheldrüsen. — **Licent** (2) Darm der höheren Homopteren. — **Martelli** (1) p. 40 *Aphis brassicae* L.: Honigtau. — **Sundwick** (1) Psyllawachs. — **Sule** (2) Aphrophorinenlarven: Schaumbildung. — **Teodoro** (1, 2) Wachssekretion bei *Pulvinaria camellicola* Sign. — **Xambeu** (1) p. 111 *Therapha hyoscyami* L.: Duft. — **Atmung: Severin** (1) p. 104 *Belostoma flumineum* Say. — **Zirkulation: Leontowitsch** (1) *Ranatra linearis* L. — **Nahrungsaufnahme: Butler** (1) p. 36 *Stenodema laevigatum* L. — **Mc Dermott** (1)

Podisus sp. — **Severin** (1) p. 101 *Belostoma flumineum* Say; p. 103 *Nepa.* — **Tonerzeugung: Davis, W.** (1) p. 113 *Tetyra bipunctata* H.-Sch. — **Fabre** (1) p. 26 Cicaden. — **Lyle** (1) p. 332 *Cicadella montana.* — **Bewegungen: Champion** (1) *Melampsalta cantans* Fabr.: Flug. — **Collinge** (1) p. 139 *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae* Sign. — **Crosby** (1) p. 17 Larven von *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut. — **Del Guercio** (3) S. 469 *Guerinococcus serratulae* Fabr. — **Martelli** (1) p. 40 *Aphis brassicae* L. — **Severin** (1) p. 105 *Belostoma flumineum* Say. — **Van Dine** (1) p. 16 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. — **Sinnesorgane: Bedau** (1) p. 446 Facettenauge der Hydrocorisen. — **Bugnion** (1) p. 664 Geschmacksorgane bei den Hemipteren. — **Erikson** (1). — **Giftigkeit: Jacobson** (1) p. 178 *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Panov** (1) *Ectomocoris ululans* Rossi. — **Sajo** (1) *Clinocoris lectularius* L. — **Vom Licht angelockt: Collinge** (1) p. 142 *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae* Sign. — **Grassi, Foa et Topi** (1) p. 305 Radicicole Larven der Reblaus. — **Grassi et Topi** (1) p. 604 Idem. — **Moulton** (2) p. 183. Cicadiden. — **Einfluß des Lichts: Grassi, Foa et Topi** (1) p. 305 auf den Larven der Reblaus. — **Grassi et Topi** (1) p. 604, Idem. — **Severin** (1) p. 106 auf *Belostoma flumineum* Say. — **Einfluß der Temperatur: Collinge** (1) *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae* Sign. — **Felt** (1) p. 84 Aphiden. — **Lindinger** (3) p. 4 Cocciden. — **Severin** (1) p. 106 *Belostoma flumineum* Say. — — **Einfluß äußerer Lebensbedingungen: Felt** (1) p. 84 Aphiden. — **Horvath** (11) Polycteniden. — **Lindinger** (3) p. 6 Cocciden. — **Mercier** (1) *Notonecta.* — **Newstead** (1) p. 85 *Aspidiotus hederae* Vall. — **Severin** (1) p. 106 *Belostoma flumineum* Say. — **Wechselwirkung zwischen Tieren und Pflanzen (Cecidien): Aulmann** (1) p. 268 Chermide auf *Khaja senegalensis.* — **Cobau** (1) Brentathal. — **Corti** (1) Valtellino. — **Cotte** (2) S. 155 Aphide auf *Cistus monspeliensis.* — **Davidson** (1) p. 560 *Cryptosiphum tahoense* n. sp. auf *Arctostaphylos pumila* u. *tomentosa.* — **Del Guercio** (1) p. 317 *Aphis scorodoniae* n. sp. auf *Teucrium scorodonia.* — **Docters van Leeuwen-Reijnvaan** (1) Java u. Madura; — (2) Coccide auf *Psilotum triquetrum.* — **Essig** (5) p. 553 *Pemphigus fraxinidipetalae* n. sp. auf *Fraxinus dipetala.* — **Felt** (2) p. 37 *Chermes Cooleyi* Gill. auf Fichten; p. 39 *Psyllopsis fraxinicola* Först. auf *Fraxinus*; p. 43 *Lygidea mendax* Reut. auf *Pyrus malus.* — **Ferrant** (1). — **Houard** (1) *Asterolecanium variolosum* Ratz. auf *Quercus var. sp.*; *A. thesii* Dougl. auf *Pittosporum tobira, A. algeriense* Newst. auf *Templetonia retusa*; — (2, 3) Tunisien. — **Kieffer et Herbst** (1) Chile. — **Küster** (1) Kiel; — (2) — **Lindinger** (3) Kanarische Inseln: Coccidencecidien. — **Marchal** (4) p. 150 *Aspidiotus nitrariae* n. sp. auf *Nitraria.* — **Massalongo** (1) Italien. — **Ross** (1) Mittel- und Nordeuropa. — **Rübsaamen** (1) Chermidengallen aus Afrika u. S. O. Borneo. — **Sasaki** (1) *Astegopteryx Nekoashi* n. sp. auf *Styrax japonica.* — **Schulz** (1) Cassel. — **Theobald** (2). — **Thomas** (1) Bibliographie; — (2) Ohrdruf. — **Stebbins** (1) Massachusetts. — **Trotter** (1) Mexiko; — (2) Mexiko, Hawaiische Inseln. — **Temperament: Fabre** (1) p. 42 *Cicada plebeja* u. *Tettigia orni.* — **Lohrenz** (1) p. 168 Blutlaus. — **Pemberton** (1) p. 342 *Corythuca arcuata.* — **Severin** (1) *Belostoma flumineum* Say. — **Van Dine** (1) p. 44 *Pseudococcus calceolariae* Mask.

Fortpflanzung und Entwicklung.

Ovo- und Spermatogenese: Baehr (1) Aphiden. — **Browne** (1) *Notonecta.* — **Gutherz** (1). — **Montgomery** (1) *Euschistus.* — **Morrill** (1) Coreiden.

— **Wilson, E. B.** (1) *Nezara*. — **Hermaphroditismus: Pierantoni** (3, 4) bei Larven von *Icerya Purchasi* Mask. — **Paarung: Fabre** (1) Cicadiden. — **Jacobson** (1) p. 179 *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Xambeu** (1) p. 110 *Therapha hyoscyami* L. — **Kastration: Matausch** (2) Membraciden. — **Eiablage: Blot** (1) p. 96 *Tibicen septenmecim* L. — **Brocher** (1) p. 381 *Velia*. — **Bueno** (2) p. 250 *Trepobates pictus* H.-Sch. — **Butler** (1) *Stenodema laevigatum* L. — **Fabre** (1) p. 37 Cicadiden. — **Felt** (3) *Typhlocyba rosae* L. — **Mc Atee** (1) *Coelidia subfasciata*. — **Pemberton** (1) p. 341 *Corythuca arcuata*. — **Schumacher** (1) p. 47 *Zicrona coerulea* L. — **Van Dine** (1) p. 15 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. — **Urich** (2) p. 225 *Tomaspis postica* Say. — **Viviparismus: Leonardi** (1) p. 237. — **Fertilität: Aders** (1) p. 202 *Aspongopus viduatus* (12—15 Eiern). — **Herrick** (1) p. 221 *Aphis brassicae* L. (vivip. ♀ = mindestens 41, ovip. ♀ = 1—6). — **Martelli** (1) p. 41 *Aphis brassicae* L., vivip. Weibchen (45—52). — **Silvestri** (1) p. 221 *Aleyrodes olivinus* n. sp. (50—60). — **Ausschlüpfen: Blot** (1) p. 96 *Tibicen septemdecim* L. — **Butler** (1) p. 37 *Stenodema laevigatum* L. — **Fabre** (1) p. 15 u. 46 Cicadiden. — **Heidemann** (1) p. 130 Cimiciden (Eisprenger). — **Le Cerf** (1) p. 25 *Phyllomorpha algirica* Guér. — **Moulton** (2) p. 182 *Huechys sanguinea* Geer. — **Häutung: Fabre** (1) p. 15 Cicadiden. — **Martelli** (1) p. 42 *Aphis brassicae* L. — **Matausch** (1) *Ceresa taurina* u. *Campylenchia curvata*. — **Silvestri** (1) p. 222 *Aleyrodes olivinus* n. sp. — **Phylogenie: Crawford** (2) p. 481 Chermiden-Unterfamilie *Carsidarinae*. — **Handlirsch** (2). — **Horvath** (4) p. 255 Gattungen der Polycteniden; — (11) Polycteniden. — **Reuter** (2, 6) *Protocimex siluricus*; — (7) p. 326 *Notostira*-Arten; — (3) id. — **Metamorphose, Lebenszyklus und Migration: Aders** (1) *Aspongopus viduatus*. — **Blot** (1) *Tibicen septemdecim* L. — **Bueno** (2) p. 246 *Gerris remigis* Say. — **Butler** (1) *Stenodema laevigatum* L. — **Cholodkovsky** (1) p. 172 *Adelges abietis* Kalt. u. *viridis* Ratz. — **Crosby** (1) p. 18 *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut. — **Del Guercio** (3) p. 469 *Guerinococcus serratulae* Fabr. — **Fabre** (1) *Tettigia orni* u. *Cicada plebeja*. — **Felt** (1) p. 74 *Leptobyrsa explanata* Heid.; pp. 76—77 Aphiden; — (3) *Typhlocyba rosae* L. — **Gillette** (2) p. 323 *Rhopalosiphum pastinacae* L. u. *capreae* Fabr. — **Grassi, Foa et Topi** (1, 2) Reblaus. — **Grassi et Topi** (1) Reblaus. — **Herrick** (1) p. 219 *Aphis brassicae* L. — **Kershaw et Kirkaldy** (1) p. 572 *Erthesina fullo* Thunb. — **Le Cerf** (1) *Phyllomorpha algirica* Guér. — **Lohrenz** (1) p. 167 Blutlaus. — **Muir et Kershaw** (3). — **Martelli** (1) *Aphis brassicae* L. — **Murtfeldt** (1) p. 227 *Rhopalosiphum xylostei* Schrk. — **Noel** (1) p. 253 *Lopus sulcatus*. — **Pemberton** (1) p. 342 *Corythuca arcuata*. — **Quayle** (3) *Saissetia oleae* Bern., ♂. — **Remisch** (1) p. 241, 283 *Phorodon humuli* Schrk. — **Schouteden** (1) p. 64 *Helopeltis*. — **Schumacher** (1) p. 42 *Troilus luridus* Fabr., p. 47 *Zicrona coerulea* L. — **Silvestri** (1) p. 221 *Aleyrodes olivinus* n. sp. — **Urich** (2) p. 225 *Tomaspis postica* Say. — **Uvarov** (1) p. 30 *Aphis gossypii* Glov. — **Van Dine** (1) p. 15 *Perkinsiella saccharicida* Kirk.

Biologie.

Aders (1) p. 202 *Aspongopus viduatus*. — **Aulmann** (2) p. 428 *Oxycarenus sp.* — **Aulmann et La Baume** (1) p. 92 *Antestia variegata* var. *lineaticollis* St. — **Barber, H.** (1) p. 28 *Arhaphe mimetica* n. sp.; p. 29 *A. rufescens* n. sp. — **Börner** (1) Adelginen; — (2) Phylloxerinen. — **Bethune** (1) *Perillus oculatus* Fabr. u. var. *claudus* Say. — **Blot** (1) *Tibicen septemdecim* L. — **Britton** (1) *Lethocerus ameri-*

canus Leidy. — **Brocher** (1) p. 379 *Limnobates stagnorum* L.; p. 381 *Velia*. — **Bru** (1) *Odontotarsus grammicus* L., *Sehirus bicolor* L., *Picromerus bidens* L., *Limnobates stagnorum* L. — **Bueno** (2) p. 246 *Gerris remigis* Say; p. 247 *G. marginatus* Say; p. 248 *G. canaliculatus* Say. — **Butler** (1) *Stenodema laevigatum* L. — **Champion** (1) *Melampsalta cantans* Fabr. — **Chapman** (1) *Pirates hybridus* Scop. — **Cholodkovsky** (1) p. 172 *Adelges abietis* L. u. *viridis* Ratz. — **Collinge** (1) *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae* Sign.; — (2). — **Crawley** (1). — **Crosby** (1) *Heterocordylus malinus* Reut. u. *Lygidea mendax* Reut. — **Davis, W. T.** (4) *Tibicen septemdecim* L. — **Del Guercio** (3) *Guerinococcus serratulae* Fabr. — **Enslin** (1) *Gargara genistae* Fabr. — **Erikson** (1). — **Fabre** (1) *Tettigia orni* u. *Cicada plebeja*. — **Felt** (1) p. 74 *Leptobyrsa explanata* Heid.; p. 76 Aphiden; — (2) p. 38 *Adelges Cooleyi* Gill.; p. 40 *Psyllopsis fraxinicola* Först.; p. 56 *Phenacoccus acericola* King; — (3) *Typhlocyba rosae* L. — **Ferrant** (1). — **Gillette** (2) p. 323 *Rhopalosiphum pastinacae* L. u. *capreae* Fabr. — **Grassi et Foa** (1) Phylloxerinen. — **Grassi, Foa et Toppi** (1) Reblaus. — **Grassi et Topi** (1) Reblaus. — **Hamm** (1) *Gastrodes abietis* u. *G. ferrugineus*. — **Herrick** (1) p. 219 *Aphis brassicae* L. — **Horvath** (4) p. 251 Polycteniden; — (8) p. 335 *Orthophrys pygmaea* Reut.; — (11) Polycteniden. — **Hunter** (1) *Toxoptera graminum* Rond. — **Jacobson** (1) *Ptilocerus ochraceus* Mont. — **Kershaw et Kirkaldy** (1) *Erthesina fullo* Thunb. — **Kiritshenko** (3) *Ranatra linearis* L. — **Kurdiumov** (1) *Aphis euonymi*; — (2) *Brachycolus Korotnevi* Mordw., — **Le Cerf** (1) *Phyllomorpha algirica* Guér. — **Leontowitsch** (1) *Ranatra linearis* L. — **Lindinger** (3) p. 4 Cocciden. — **Lohrenz** (1) p. 167 *Aphis brassicae* L. — **Lyle** (1) p. 333 *Cicadetta montana*. — **Mc Atee** (1) *Coelidia subfasciata*; — (2) *Emesa longipes*. — **Mc Dernott** (1) *Podisus*. — **Marlatt** (1) *Tibicen septemdecim* L. — **Martelli** (1) p. 40 *Aphis brassicae* L. — **Matausch** (1) *Ceresa taurina* u. *Campylenchia curvata*; — (2) Membraciden. — **Meissner** (1) *Pyrrhocoris apterus* L. — **Mercier** (1) *Notonecta glauca* L. u. *maculata* Fabr. — **Moulton** (2) *Huechys sanguinea* Geer. — **Murtfeldt** (1) p. 127 *Rhopalosiphum xylostei* Schrk. — **Panov** (1) *Ectomocoris ululans* Rossi. — **Patch** (1) p. 87 *Macrosiphum solanifolii*; p. 88 *M. destructor*. — **Pemberton** (1) p. 340 *Corythuca arcuata*. — **Preuss** (1) p. 85 *Aspidiotus destructor* Sign. — **Quayle** (3) *Saissetia oleae* Bern. — **Remisch** (1) p. 241 *Phorodon humuli* Schrk. — **Reuter** (7) p. 322 *Notostira erratica* L. u. *ochracea* Schumm. — **Roepke** (1, 2, 3). — **Rulicky** (1) Blutlaus. — **Sajo** (1) *Clinocoris lectularius* L. — **Sanborn** (1) *Aphis setariae* Thom. — **Sasaki** (1) *Astegopteryx Nekoashi* n. sp. — **Schirmer et Schumacher** (1) Deutsche Heteropteren. — **Schouteden** (1) p. 64 *Helopeltis*; p. 71 *Sahlbergella*; p. 76 *Toxoptera theobromae* Schout. — **Schöyen** (1) Aphiden; — (2) Miriden. — **Schreiner** (1) Blutlaus. — **Schumacher** (1) Asopinen; p. 42 *Troilus luridus* Fabr.; p. 45 *Zicrona coerulea* L.; — (2) *Poeciloscytus*; — (6) Oxycareninen. — **Severin** (1) *Belostoma flumineum* Say. — **Silvestri** (1) p. 221 *Aleyrodes olivinus* n. sp.; — (2) p. 233 *Termitaphis*. — **Sulc** (1) *Trioza*; — (2) Aphrophorinenlarven. — **Theobald** (2) Aphiden. — **Topi** (1) Reblaus. — **Trabut** (1) p. 55 *Micrococcus similis* Leon. — **Urich** (1) p. 512 *Tomaspis postica* Say; — (2) p. 225 *Tomaspis postica* Say. — **Uvarov** (1) p. 30 *Aphis gossypii* Glov. — **Van Dine** (1) p. 15 *Perkinsiella saccharicida* Kirk.; p. 44 *Pseudococcus calceolariae* Mask. — **Vasiljev** (1); — (2) *Piesma capitata* Wolff; — (3) *Aphis gossypii* Glov. — **Webster** (1) *Empoasca mali* Le B. — **Xambeu** (1) p. 110 *Therapha hyoscyami* L. — **Gothers** (1) *Perillus claudus*.

Vorkommen dem Ort nach.

Auf Pflanzen: [B. = an Blättern, Knospen und Stengeln; Bl. = an Blüten; Fr. = an Früchten; Zw. = an Zweigen; R. = an und unter Rinde; W. = an Wurzeln]: **Aders** (1) *Aspongopus viduatus*. — **Aulmann** (1) p. 268 Chermide auf *Khaja senegalensis* (B.); p. 271 *Psallus crotalariae* Popp. auf *Crotalaria grandibracteata*; *Oxycarenus* auf *Gossypium* (Fr.); — (3) p. 428 *Oxycarenus* auf *Gossypium* (Fr.). — **Aulmann et La Baume** (1) p. 92 *Antestia variegata* var. *lineaticollis* St.; p. 93 *Aphis coffeae* Nietn., *Lecanium viride* Green; p. 94 *Ceroplastes sp.*, auf *Coffea*. — **G. B.** (1) p. 725 *Aspidiotus destructor* Sign. auf *Cocos*. — **Barber, T. C.** (1) Cocciden. — **Berlese** (1) p. 482 *Diaspis ostreaeformis*; p. 483 *Chrysomphalus minor*. — **Brick** (1). — **Britton** (2) Schädlinge. — **Bru** (1) p. 122 *Odontotarsus grammicus* L. auf *Anemona pulsatilla, Scabiosa columbaria* und *Umbelliferen*; — (2) p. 122 *Chlorochroa pinicola* L. auf *Pinus* u. *Juniperus*; *Troilus luridus* L. auf *Betula*; *Arma custos* Fabr. auf *Picea*; *Camptopus lateralis* Germ. auf *Umbelliferen*; *Aradus aterrimus* Fieb. auf *Betula*; *Pygolampis bidentata* Goeze auf *Euphorbia sylvestris*. — **Butler** (1) *Stenodema laevigatum* L. — **Carpenter** (1) Schädlinge. — **Cholodkovsky** (1) p. 172 *Adelges abietis* Kalt. u. *viridis* Ratz.; p. 175 *Ad. viridulus* n. spec. auf *Larix sibirica* (R.). — **Collinge** (2, 3). — **Cobau** (1) Cecidien. — **Cockerell** (2) p. 217 *Pseudococcus ledi* n. spec. auf *Ledum groenlandicum*; — (4) p. 462 *Aleyrodes pruinosus-euphorbiarum* n. spec. auf *Euphorbia robusta*. — **Corti** (1) Cecidien. — **Collins** (1) p. 278 *Piezostethus cursitans* Fall. auf *Quercus* (R.). — **Coulon** (1) auf Rosen. — **Crowford** (1) p. 432 *Trioza salicis* Mally auf *Salix*; p. 438 *Tr. albifrons* n. spec. auf *Urtica holosericea*; p. 439 *Tr. mexicana* n. spec. auf *Rhus sp.*; p. 448 *Paratrioza Cockerelli* Sulc auf *Capsicum annuum*; p. 452 *Epitrioza medicaginis* Crawf. auf *Medicago sativa*; p. 444 *Allotrioza arbolensis* Crawf. auf *Shepherdia*; — (3) p. 630 *Psyllopa ribesiae* n. spec. auf *Ribes longiflorum*; p. 631 *Trioza montana* n. sp. auf *Pinus ponderosa* u. *Abies*. — **Crosby** (1) p. 17 *Heterocordylus malinus* Rt. u. *Lygidea mendax* Rt. auf *Pyrus malus*. — **Davidson** (1) p. 414 *Pemphigus californicus* Davids. auf *Ranunculus californicus*; — (2) p. 559 *Hyadaphis umbellulariae* n. sp. auf *Umbellularia californica*; p. 559 *Cryptosiphum tahoense* n. sp. auf *Arctostaphylos pumila* u. *A. tomentosa*; — (3) Aphiden. — **Davis, J. J.** (1) p. 241 *Phyllaphis? querci* Fitch auf *Quercus*; — (2) Aphiden. — **Del Guercio** (1) p. 297—298 Aphiden; — (2) p. 463 *Vesiculaphis caricis* Full. auf *Carex*; — (3) *Guerinococcus serratulae* F.; — (3) Cicadide auf *Olea* (Zw., Fr.). — **Distant** (2) p. 345 *Axiagastus Cambelli* n. sp. auf *Cocos*; — (7) p. 647 *Tapoosa elegantula* n. sp. auf Palmen; — (15) p. 269 *Huberliella cardamomi* Kirk. auf *Strobilanthus*; p. 270 *Hegesidemus eliyanus* n. sp., id.; — (16) p. 311 *Ernestinus mimicus* n. sp. auf Aroideen. — **Docters van Leeuwen-Reijnvaan** (1) Cecidien; — (2) Coccide auf *Psilotum triquetrum*. — **Ehrhorn** (1) p. 275 *Kermes shastensis* n. sp. auf *Quercus chrysolepsis*; p. 276 *Eriococcus eriogoni* n. sp. auf *Eriogonum stellatum*; *Er. salinus* n. sp. auf *? Distichlis* (W.); p. 277 *Sphaerococcus cupressi* n. sp. auf *Cupressus macrocarpa*; p. 278 *Ceroputo Koebelei* n. sp. auf *Quercus Englemanni*; p. 279 *Trionymus californicus* n. sp. auf *Festuca sp.*; *Xylococcus macrocarpae* Col. auf *Libocedrus decurrens*. — **Enslin** (1) *Gargara genistae* Fabr. auf *Sarothamnus scoparius*. — **Essig** (3) p. 402 *Aphis rudbeckiae* Fitch auf *Ambrosia psilostachys* u. *Baccharis viminea*; p. 403 *Aphis lutescens* Mon. auf *Asclepias maxima*; — (4) p. 469 *Orthezia*

artemisiae Cockl.; — (5) Aphiden; — (6) Aphiden; — (7) Aphiden. — **Fabre** (1) p. 37 *Tettigia orni* u. *Cicada plebeja* auf *Spartium junceum, Asphodelus cerasiferus*, etc. — **Felt** (1) p. 74 *Leptobyrsa explanata* Heid. auf *Kalmia latifolia* u. *Rhododendron maximum*; Schädlinge; — (2) p. 36 *Adelges Cooleyi* Gill. auf Fichten; p. 39 *Psyllopsis fraxinicola* Först. auf *Fraxinus*; p. 43 *Lygidea mendax* Rt. auf Apfelbaum; p. 45 *Psylla pyricola* Först. auf Birnbaum; p. 55 *Chionaspis americanus* Johns. auf *Ulmus*; p. 65 *Pemphigus imbricator* Fitch auf *Betula*; p. 65 *Adelges ? piceae* Ratz. auf *Abies nordmanniana*; — (3) *Typhlocyba rosae* L. auf *Rosa* (**Zw.**). — **Ferrant** (1). — **Froggatt** (1) p. 154 *Tachardia angulata* n. sp. auf „Quince trees"; — (2) auf *Cocos nucifera*; — (3) *Aleyrodes atriplex* n. sp. an „Salt-bush". — **Gillette** (1) p. 440 *Atarsos grindeliae* n. sp. auf *Grindelia squarrosa* (**B.**); p. 441 *Brachycolus tritici* n. sp. auf *Agropyron glaucum*; p. 442 *Chaitophorus agropyronensis* n. sp., id.; p. 443 *Ch. artemisiae* n. sp. auf *Artemisia dracunculoides*; — (2) p. 321 *Rhopalosiphum pastinacae* L. u. *capreae* Fabr.; p. 324 *Aphis pulverulentus* n. sp. auf *Symphoricarpos occidentalis*; — (3) Aphiden. — **Girault** (1) *Kermes pubescens* Bague auf *Quercus*; — (3) p. 15 *Enchenopa binotata* Say auf *Ptelea*. — **Grassi et Foa** (1) Phylloxerinen. — **Grassi, Foa et Topi** (1) Reblaus auf *Vitis* (**W.**). — **Grassi et Topi** (1) Reblaus auf *Vitis* (**W.**). — **Green** (1) Cocciden auf *Hevea brasiliensis, Manihot Glaziovii, Castilloa elastica, Landolphia sp.*, etc. — **Hamm** (1) p. 161 *Gastrodes abietis* L. u. *G. ferrugineus* L. auf Fichten (**Fr.**). — **Heidemann** (2) p. 181 *Leptostyla clitoriae* n. sp. auf *Clitoria mariana*. — **Hempel** (1) p. 53 *Lachnodiella cecropiae* n. sp. auf *Cecropia adenopus* (**R.**). — **Herrick** (1) *Aphis brassicae* L. — **Horvath** (1) p. 216 *Piezostethus afer* Rt. u. *Lyctocoris longirostris* n. sp. auf *Elaeis guineensis* (**Bl.**). — **Houard** (1) *Asterolecanium variolosum* Ratz. auf *Quercus*; *A. thesii* Dougl. auf *Pittosporum tobira*; *A. algeriense* Nowst. auf *Templetonia retusa*; — (2) Cecidien. — **Howard** (1) *Aleyrodes citri* Ril. et How. auf *Citrus*. — **Hueber** (1, 2) Deutschland's Miriden. — **Kershaw et Kirkaldy** (1) p. 571 *Erthesina fullo* Thunb. auf *Stillingia sebifera, Melia azedarach*, etc. (**R.**). — **Kieffer** (1) *Diaspis pentagona* Targ. auf *Morus alba*. — **Kieffer et Herbst** (1). — **King** (1) p. 139 *Bagrada picta* Fabr. auf *Brassica*. — **Kurdiumov** (1) *Aphis evonymi* auf *Evonymus*; — (2) *Brachycolus Korotnevi* Mordw. — **Küster** (1, 2) Cecidien. — **Kuwana** (1) Japan. Aleyrodiden; — (2) Cocciden. — **Lambertie** (1). — **Leonardi** (1) Cocciden. — **Lindinger** (1, 2, 3) Cocciden. — **Marchal** (1) *Aspidiotus Seurati* n. sp. auf *Zilla macroptera*; — (2) Verbesserung zu (1): auf *Anthirrhinum ramosissimum* [nec *Zilla*]; — (3) *Chrysomphalus dictyospermi* Berl. auf *Kentia*, Palmen, etc.; — (4) p. 150 *Aspidiotus nitrariae* n. sp. auf *Nitraria* (**B.**). — **Marlatt** (2) *Aspidiotus tsugae* n. sp. auf *Tsuga japonica*. — **Martelli** (1) p. 40 *Aphis brassicae* L. auf *Brassica* u. anderen Cruciferen. — **Massalongo** (1) Cecidien. — **Matausch** (1) p. 143 *Ceresa Palmeri* auf „Sweet Gum"; *Carynota mera* auf „Black Oak"; *Cyrtolobus sp.* auf *Quercus*. — **Matsumura** (1) auf *Saccharum* u. *Oryza*. — **Meissner** (1) p. 394 *Pyrrhocoris apterus* L. auf *Betula alba*. — **Melichar** (1) p. 104 *Eupteryx Fahringeri* n. sp. auf *Verbascum*. — **Mercet** (2) *Aonidiella lauri* auf *Laurus nobilis*. — **Mokrzecki** (1) Schädlinge. — **Morgan** (1) auf *Nicotiana*. — **Murtfeldt** (1) p. 227 *Rhopalosiphum xylostei* auf *Lonicera var. sp.* (**Bl.**). — **Morrill et Back** (1) Aleyroden auf *Citrus*. — **Newstead** (1) Cocciden; — (2) p. 105 *Pseudoeriopsylla nyasae* n. sp. auf *Ficus* (**Zw.**); — (3) Cocciden; p. 173 *Aleyrodes Zimmermanni* n. sp. auf Acanthaceen. — **Noel** (1) p. 253 *Lopus sulcatus* an Rebe, etc. — **Osborn** (4) p. 137 *Stictocephala festiva* Say,

inermis, lutea. — **Patch** (1) *Macrosiphum destructor* Johnst. u. *solanifolii* Thom. — **Pemberton** (1) p. 339 *Corythuca arcuata* auf *Heteromeles arbutifolia.* — **Poppius** (2) p. 40 *Helopeltis Bergrothi* var. *disciger* Popp. auf *Bixa, Cinchona, Ricinus*; p. 41 var. *rubrinervis* Popp., id.; — (8) p. 76 *Pameridea Marlothi* n. sp. auf *Roridula dentata*; — (10) p. 101 *Rhaphidosoma Bergevini* n. sp. auf *Carthamus morionti.* — **Preuss** (1) p. 85 *Aspidiotus destructor* Sign. — **Quayle** (1) auf *Citrus*; — (2) p. 167 *Saissetia oleae* Bern. auf *Citrus, Nerium, Piper, Olea* (**B.**). — **Remisch** p. 283 *Phorodon humuli* Schrk. auf *Humulus* u. *Prunus.* — **Roepke** (1) auf *Cinchona*; — (2) *Helopeltis* auf *Camphora*, etc.; — (3) Rubberinsekten. — **Ross** (1) Cecidien. — **Rübsaamen** (1) Cecidien. — **Rulicky** (1) Blutlaus. — **Sanborn** (1) *Aphis setariae* Thom. — **Sasaki** (1) *Astegopteryx Nekoashi* n. sp. auf *Styrax japonicus.* — **Saunders** (1) p. 94 *Oncotylus viridiflavus* auf *Centaurea*; *Anthocoris limbatus* auf *Salix.* — **Schirmer et Schumacher** (1) Heteropteren von Brandenburg. — **Schouteden** (1) auf *Theobroma cacao*: p. 60 *Bathycoelia thalassina* H.-Sch.; p. 62 *Helopeltis* (p. 64); p. 69 *Sahbergella*; p. 74 Chermide; p. 75 *Toxoptera theobromae* Schout.; p. 76 Cocciden. — **Schöyen** (1) Aphiden; — (2) Miriden. — **Schreiner** (1) Blutlaus. — **Schulz** (1) Cecidien. — **Schumacher** (1) Asopiden; — (6) p. 225 *Macroplax Preyssleri* Fieb. auf *Helianthemum vulgare.* — **Silvestri** (1) p. 222 *Aleyrodes olivinus* n. sp. auf *Olea europea* (**B.**). — **Smith** (1) *Pseudococcus agrifoliae* Ess., *citri* Risso, *Crawi* Coq., *longispinus* Targ., *obscurus* Ess. — **Stebbins** (1) Cecidien. — **Sulc** (1) *Trioza.* — **Swenk** (1) *Geoica squamosa, Forda occidentalis* auf *Graminaceen* (**W.**). — **Teodoro** (1) p. 352 *Pulvinaria camellicola* Sign. auf *Evonymus japonica.* — **Theobald** (1, 2) Aphiden. — **Trabut** (1) Cocciden. — **Trotter** (1, 2) Cecidien. — **Tucker** (1) *Geocoris punctipes* Say u. *Cardiostethus ?assimilis* Rt. — **Tullgren** (1) p. 128 *Orthezia insignis* Dougl. auf *Thyrsacanthus rutilans.* — **Urich** (1) p. 512 *Tomaspis postica* Say auf *Saccharum* (**W.**); — (2) id. — **Uvarov** (1) p. 30 *Aphis gossypii* Glov. auf *Gossypium.* — **van der Goot** (1) Aphiden. — **Van Dine** (1) p. 12 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. auf *Saccharum*; p. 43 *Pseudococcus calceolariae* Mask. auf *Saccharum*, etc.; p. 45 *Aphis sacchari* Zehnt. auf *Saccharum.* — **Vasiljev** (1) auf Mais; — (2) *Piesma capitata* Wolff an Zuckerrüben; — (3) *Aphis gossypii* Glov. — **Webster** (1) *Empoasca mali* Le B. — **Wilson, H.** (1, 2) p. 59 *Amphorophora Howardi* n. sp. auf *Panicularia nervata*; *Aphis Sasseeri* n. sp. auf *Anona reticulata*; p. 60 *Aphis minuta* n. sp. auf „Aero potato"; p. 61 *Carolinaia caricis* n. sp. auf *Carex sp.*; p. 62 *Pergandeida nigra* n. sp. auf *Cyrilla racemiflora*; p. 63 *Anoecia oenotherae* n. sp. auf *Oenothera sp.*; p. 64 *Georgia ulmi* n. sp. auf *Ulmus* (**B.**). — **Wuorentaus** (1) p. 72 *Deltocephalus sabulicola* Curt. auf *Elymus.* — Auf Tieren: **Horvath** (4, 11) Polyctenidien.

Unter Erde (E.), zwischen Pflänzchen (P.), unter faulenden Pflanzen oder trockenen Blättern (F.), Moos (M.), Steinen (S.), in Überschwemmungsgemengsel (U.), auf Mauern: **Barber, H. G.** (2) p. 28 *Araphe mimetica* n. sp. (**F.**). — **Collins** (1) p. 278 *Scolopostethus pictus* Schill. (**F.**); *Drymus pilicornis* Muls. et R. (**U.**). — **Fabre** (1) Cicadiden (**E.**). — **Grassi, Foa et Topi** (1) Reblaus (**E.**). — **Grassi et Topi** (1) Reblaus (**E.**). — **Lambertie** ( ). — **Kiritshenko** (1) p. 88 *Emblethis Semenowi* n. sp. (**S.**). — **Schumacher** (1) p. 45 *Zicrona coerulea* L. (**P.**). — **Tullgren** (1) p. 128 *Newsteadia floccosa* Geer (**M.**).

An sonnigen (A.), an kalten (K.), schattigen (H.), salzigen (S.), sandigen (O.), trockenen (T.), an feuchten Orten (F.): **Bru** (1) p. 122 *Odontotarsus grammicus* L. (**T.**); — (2) p. 122 *Rhinocoris erythropus* L. (**O.**). — **Horvath** (5)

p. 598 *Paramesus taeniatus* n. sp. (**F.**). — **Kiritshenko** (**2**) p. 88 *Emblethis Semenowi* n. sp. (**T.**). — **Mercier** (**1**) *Notonecta.* — **Schirmer et Schumacher** (**1**) p. 671 *Thyreocoris scarabeoides* L. (**O.**); p. 677 *Nabis guttula* F. (**O.**). — **Schouteden** (**1**) p. 72 *Sahlbergella singularis* Hagl. (**H.**); — **Schumacher** (**1**) p. 45 *Zicrona coerulea* L. (**A., T.**). —

In Häusern [incl. Gewächshäusern]: **Gillette** (3) p. 384 *Macrosiphum Sanborni* Gill. — **Marshall** (**1**) *Clinocoris rotundatus* Sign. — **Rotschild** (**1**) p. 363 *Loxaspis mirandus* n. sp. — **Tullgren** (**1**) p. 128 *Orthezia insignis* Dougl. — **Sajo** (**1**) *Clinocoris lectularius* L.

Vorkommen der Zeit nach.

Jahreszeit: Angaben in: **Aulmann** et **La Baume** (**1**). — **Ball** (**1**). — **Barber, H. G.** (**1, 2, 4, 5**). — **Bergevin** (**1**). — **Börner** (**1, 2**). — **Brick** (**1**). — **Britton** ( ). — **Brocher** (**A.**). — **Bru** (**1, 2**). — **Bueno** (**2**). — **Butler** (**1, 2, 3**). — **Champion** (**1**). — **Chapman** (**1**). — **Chittenden** (**1**). — **Cholodkovsky** (**1**). — **Cockerell** (**2**). — **Collinge** (**1, 2**). — **Collins** (**1**). — **Crawford** (**1, 2, 3**). — **Crosby** (**1**). — **Cotte** (**1**). — **Davidson** (**2, 3**). — **Davis, J. J.** (**1, 2**). — **Davis, W.** (**1, 3, 4**). — **Del Guercio** (**3**). — **Ehrhorn** (**1**). — **Essig** (**1**). — **Fabre** (**1**). — **Felt** (**1, 2, 3**). — **Gillette** (**1, 2, 3**). — **Gräffe** (**1**). — **Grassi et Foa** (**1**). — **Grassi, Foa et Topi** (**1**). — **Grassi et Topi** (**1**). — **Green** (**1, 2**). — **Hamm** (**1, 2**). — **Heidemann** (**2**). — **Herrick** (**1**). — **Horvath** (**2, 3, 5, 8, 9**). — **Houard** (**1, 2**). — **Hueber** (**1, 2**). — **Jacobi** (**1**). — **Kershaw et Kirkaldy** (**1**). — **Kiritschenko** (**1, 2, 3, 4, 5**). — **Krejci** (**1**). — **Kurdiumov** (**1, 2**). — **Kuwana** (**1, 2**). — **Lambertie** (**1, 2, 3, 4, 5**). — **Le Cerf** (**1**). — **Lindinger** (**1, 3**). — **Lyle** (**1**). — **Mc Atee** (**1**). — **Marchal** (**4**). — **Martelli** (**1**). — **Matausch** (**1**). — **Meissner** (**1**). — **Melichar** (**1, 2**). — **Mercier** (**1**). — **Moulton** (**2**). — **Murtfeldt** (**1**). — **Morrill et Back** (**1**). — **Newstead** (**1, 2, 3**). — **Noel** (**1**). — **Panov** (**1**). — **Patch** (**1**). — **Pemberton** (**1**). — **Poppius** (**1, 2, 3, 5, 6, 10, 11**). — **Quayle** (**3**). — **Remisch** (**1**). — **Reuter** (**3, 7**). — **Reuter et Poppius** (**1**). — **Roepke** (**1, 2, 3**). — **Rotschild** (**1**). — **Sasaki** (**1**). — **Saunders** (**1**). — **Schirmer et Schumacher** (**1**). — **Schmidt** (**2, 3, 4, 5**). — **Schouteden** (**1, 2, 3**). — **Schumacher** (**1, 2, 6, 7, 8**). — **Silvestri** (**1**). — **Strand** (**1**). — **Sulc** (**1**). — **Swenk** (**1**). — **Theobald** (**1, 2**). — **Topi** (**1**). — **Tucker** (**1**). — **Tullgren** (**1**). — **van der Goot** (**1**). — **Van Dine** (**1**). — **Webster** (**1**). — **Wilson, H.** (**2**). — **Wuorentaus** (**1**). — **Xambeu** (**1**). — **Überwinterung:** **Bueno** (**2**) p. 246 *Gerris remigis* Say; p. 247 *G. marginatus* Say. — **Butler** (**1**) p. 39 *Stenodema laevigatum* L. — **Murtfeldt** (**1**) p. 227 *Rhopalosiphum xylostei.* — **Pemberton** (**1**). p. 342 *Corythuca arcuata.* — **Sulc** (**1**) *Trioza.*

Schutzmittel und Mimetismus.

Schutzmittel: **Crosby** (**1**) p. 17 *Heterocordylus malinus* Rt. und *Lygidea mendax* Rt. Larven): fallen lassen, kleben. — **Horvath** (**4**) p. 251 Polyctenideu. — **Van Dine** (**1**) p. 16 *Perkinsiella saccharicida* Kirk.: Sprung. — **Mimetismus:** **Barber, H. G.** (**2**) p. 28 *Araphe mimetica* **n. sp.** u. Ameisen; p. 29 *A. rufescens* n. sp. und Mutilliden. — **Chapman** (**1**) *Pirates hybridus* Scop. u. *Pompilus.* — **Hamm** (**2**) p. XXX *Alydus calcaratus* L., Imago u. Pompiliden; p. XXXI id., Larve u. Ameisen; *Pilophorus* u. Ameisen; p. XXXII *Reduviolus lativentris* Boh., Larve u. Ameisen. — **Reuter** et **Poppius** (**1**) p. 411 *Lycidocoris mimeticus* n. sp. u. Lyciden.

Beziehung zu anderen Tieren (inkl. Feinde).

Beziehung zu Ameisen (u. Myrmekophilie): **Crawley** (**1**) Aphiden u. *Lasius niger*. — **Enslin** (**1**) p. 19 *Gargara genistae* Fah. u. *Formica cinerea*. — **Fabre** (**1**) p. 6 Cicadiden und Ameisen. — **Felt** (**1**) p. 85 Aphiden und Ameisen. — **Green** (**2**) p. 179 *Newsteadia floccosa* Geer bei *Formica fusca*; *Orthoziola Vejdovskyi* Sulc bei *Myrmica scabrinodis*. — **Hamm** (**2**) p. XXXI Larven von *Alydus calcaratus* L. gleichen Ameisen; *Pilophorus*, id.; p. XXXII Larven von *Reduviolus lativentris* Boh., id. — **Jacobson** (**1**) p. 177 *Ptilocerus ochraceus* Mont. von *Dolichoderus bituberculatus* besucht. — **Matausch** (**1**) p. 143 Membraciden v. Ameisen besucht. — **Swenk** (**1**) *Geoica squamosa* u. *Forda occidentalis* mit *Lasius niger neoniger*. — **Beziehung zu Termiten (u. Termitophilie):** **Silvestri** (**2**) p. 233 *Termitaphis*; p. 234 *T. mexicana* n. sp. bei *Leucotermes tenuis*; p. 235 *T. subafra* bei *Rhinotermes putorius*. — **Beziehung zu anderen Insekten:** **Aulmann** (**2**) p. 428 *Oxycarenus sp.* in von *Apion xanthostylum* befallenen Baumwollkapseln. — **Bethune** (**1**) p. 320 *Perillus oculatus* Fabr. u. var. *claudus* Say: vernichtigen *Leptinotarsa decemlineata*. — **Bru** (**1**) p. 122 *Picromerus bidens* L. u. Nematide-Larve. — **Chittenden** (**1**) Feinde von *Leptinotarsa decemlineata*: p. 85 *Apateticus marginiventris* Say, *Perilloides bioculatus* Fabr., p. 86 *Euthyrhynchus floridanus* L. — **Hamm** (**2**) p. XXX *Alydus calcaratus* L. gleicht einer Pompilide. — **Jacobson** (**1**) p. 178 *Ptilocerus ochraceus* Mont. vergiftet und saugt Ameisen. — **Meissner** (**1**) *Pyrrhocoris apterus* L. — **Schumacher** (**1**) p. 41 *Picromerus bidens* L., p. 43 *Rhacognathus punctatus* L., p. 44 *Jalla dumosa* L., p. 46 *Zicrona coerulea* L.: saugen Insekten. — **Beziehungen zu anderen Tieren:** **Britton** (**1**) p. 372 *Lethocerus americanus* Leid. einen Fisch (*Lucius americanus*) saugend. — **Horvath** (**4, 11**) Polycteniden, auf Fledermäusen. — **Feinde:** **Chittenden** (**1**) p. 86 von *Nezara hilaris* Say: *Euthyrhynchus floridanus* L. — **Essig** (**1**) von *Pseudococcus citri* Risso: Coccinelliden; — (**2**) id.: Coccinelliden u. Chalcididen; — (**3**) p. 403 von *Aphis lutescens* Mon.: Larven von Syrphiden, *Chrysopa*; Coccinelliden; — (**6**) pp. 604—616 der *Citrus*-Aphiden. — **Felt** (**1**) p. 86 der Aphiden; — (**2**) p. 65 von *Pemphigus imbricator* Fitch: *Feniseca tarquinius* (Lepid.). — **Herrick** (**1**) p. 222 von *Aphis brassicae* L.: Syrphiden, Coccinelliden, Hymenopteren. — **Howard** (**1**) von *Aleyrodes citri* R. et H.: Pilze u. Coccinelliden. — **Hunter** (**1**) von *Toxoptera graminum* Rond. — **Martelli** (**1**) pp. 43—54 von *Aphis brassicae* L., id. — **Murtfeldt** (**1**) p. 228 von *Rhopalosiphum xylostei*: *Adalia bipunctata* u. Syrphidenlarven. — **Newstead** (**3**) p. 189 von *Aspidoproctus maximus* n. sp.: Vögel, Coccinelliden. — **Preuss** (**1**) p. 86 von *Aspidiotus destructor* Sign.: Ichneumoniden u. Coccinelliden. — **Remisch** (**1**) p. 285 von *Phorodon humuli* Schrk.: *Adalia bipunctata*, *Chrysopa vulgaris*, *Syrphus*. — **Van Dine** (**1**) p. 28 von *Perkinsiella saccharicida* Kirk.: Coccinelliden, Arachniden, Pilze, Reduviiden (*Zelus peregrinus* Kirk.) usw. — **Beherbergung von Parasiten:** **Aders** (**1**) *Aspongopus viridecatus*: *Herpetomonas aspongopi*. — **Brocher** (**1**) p. 381 *Limnobates stagnorum* L.: *Litus cynipseus* (Hym.). — **Cockerell** (**4**) p. 464 *Aleyrodes pruinosus euphorbiarum* n.: *Mimatomus peltatus* (Chalc.). — **Essig** (**2**) *Pseudococcus citri* Risso: Chalcididen; — (**4**) p. 411 *Eriococcus adenostoma* Ehrh.: Diptere; — (**6**) p. 604 *Citrus*-Aphiden: Hymenopteren. — **Felt** (**1**) p. 86 Aphiden: Hymenopteren. — (**2**) p. 49 *Aulacaspis rosae* Bouché: *Arrhenophagus chionaspidis*. — **Gahan** (**1**) p. 424 *Macrosiphum granarium*: *Aphidius nigripes*. — **Girault** (**1**) *Kermes pubescens*: Chalcididen; — (**2**) *Chaitophorus n. sp.*: *Aphelinus automatus*; — (**3**) Eier-Parasiten; p 12

Ceresa bubalus F. u. *C. taurina* Fitch: *Polynema stricticorne*; p. 15 *Enchenopa binotata* Say: *P. enchenopae*; p. 19 *Dorycephalus platyrhynchus* Osb.: *P. citripes*; — (4) Cocciden u. Aphiden: Chalcididen. — **Herrick** (1) p. 222 *Aphis brassicae* L.: Hymenopteren. — **Martelli** (1) p. 43 *Aphis brassicae* L.: *Aphidius*. — **Masi** (1) Cocciden, Aphiden, Aleyrodiden: Chalcididen; — (2) Aleyrodiden, Cocciden, Chermiden, Chacididen. — **Matausch** (2) Membraciden. — **Mercet** (1, 2) Cocciden: Chalcididen. — **Newstead** (1) Cocciden: Chalcididen; — (3) p. 164 *Lecanium hesperidum* L.: Chalcididen; versch. Cocciden: Pilze. — **Preuss** (1) p. 86 *Aspidiotus destructor* Sign.: Ichneumoniden. — **Remisch** (1) p. 285 *Phorodon humuli* Schrk.: *Aphidius* etc. — **Silvestri** (1) p. 222 *Aleyrodes olivinus* n. sp.: Chalcididen, Proctotrypiden; — (3) id. — **Urich** (1) p. 512 *Tomaspis postica* Say: Pilze; — (2) p. 225 *Tomaspis postica* Say: Pilze (*Metarrhizium anisopliae*). — **Uvarov** (1) p. 30 *Aphis gossypii* Glov.: Chalcididen. — **Van Dine** (1) p. 28 *Perkinsiella saccharicida* Kirk.: Hymenopteren, Pilze.

Beziehung zum Menschen.

Nutzen: **Bethune** (1) *Perillus oculatus* Fabr. vertilgt *Leptinotarsa decemlineata*. — **Chittenden** (1) Feinde von *Leptinotarsa decemlineata*: p. 85 *Apateticus marginiventris* Say, *Perilloides bioculatus* Fabr.; p. 86 *Euthyrhynchus floridanus* L. — **Ferrant** (1) p. 132 *Tropicoris rufipes* L. — **Horvath** (1) p. 216 *Piezostethus afer* Rt. u. *Lyctocoris longirostris* n. sp.: Bestäubung der *Elaeis guineensis* — **Schumacher** (1) Asopiden: karnivor. — Schaden: **Aulmann** (1) p. 270 Charmide auf *Khaja senegalensis*; p. 272 *Oxycarenus sp.* auf Baumwolle; — (2) p. 428 *Oxycarenus sp.* auf Baumwolle. — **Aulmann** et **La Baume** (1) p. 92—94 Kaffeeschädlinge. — **G. B.** (1) p. 725 *Aspidiotus destructor* Sign. auf Cocos. — **Berlese** (1) p. 482 *Diaspis ostraeformis*; p. 483 *Chrysomphalus minor*. — **Brick** (1). — **Britton** (2). — **Carpenter** (1). — **Collinge** (2, 3). — **Crosby** (2) An Apfelbäumen. — **Del Guercio** (3) *Guerinococcus serratulae* Fabr.; — (4) Cicadide auf *Olea*. — **Distant** (2) p. 345 *Axiagastus Cambelli* n. sp. auf Cocos. — **Ehrhorn** (1) p. 279 *Xylococcus macrocarpae* Col. auf *Libocedrus decurrens*. — **Essig** (5) p. 525 *Aphis brassicae* L.; — (6) *Citrus*-Aphiden. — **Felt** (1, 2) Schädlinge; — (3) *Typhlocyba rosae* L. — **Ferrant** (1). — **Froggatt** (2) Cocosschädlinge. — **Herrick** (1) p. 219 *Aphis brassicae* L. — **Künckel** (1) p. 110 *Chrysomphalus dictyospermi* var. *minor*. — **Kurdiumov** (1) *Aphis evonymi*; — (2) *Brachycolus tritici* Mordw. — **Kuwana** (2) Cocciden. — **Lindinger** (3) Cocciden. — **Lohrenz** (1) Blutlaus. — **Marchal** (3) *Chrysomphalus dictyospermi* Berl. — **Martelli** (1) p. 42 *Aphis brassicae* L. — **Matsumura** (1) Zuckerrohrschädlinge. — **Mokrzecki** (1), — **Morgan** (1) Tabakschädlinge. — **Morrill** et **Back** (1) Aleyroden. — **Noel** (1) p. 253 *Lopus sulcatus*. — **Osborn** (4) *Stictocephala festiva* Say, *inermis, lutea*. — **Pemberton** (1) p. 342 *Aphis brassicae* L. — **Preuss** (1) p. 85 *Aspidiotus destructor* Sign. — **Quayle** (1) Citruschädlinge. — **Roepke** (1) *Cinchona*-Schädlinge; — (2) *Helopeltis*; — (3) Rubberinsekten. — **Rulicky** (1) Blutlaus. — **Sajo** (1) *Clinocoris lectularius* L. — **Sanborn** (1) *Aphis setariae* Thom. — **Schouteden** (1) Kakaoschädlinge: p. 65 *Helopeltis*; p. 73 *Sahlbergella*; p. 74 Chermiden. — **Schöyen** (1) Aphiden; — (2) Miriden. — **Schreiner** (1) Blutlaus. — **Swenk** (1) *Geoica squamosa* u. *Forda occidentalis* an Gras. — **Trabut** (1) p. 55 *Micrococcus similis* Leon. — **Urich** (1) p. 512 *Tomaspis postica* Say an *Saccharum*; — (2) id. — **Van Dine** (1) p. 17 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. auf *Saccharum*. — **Vasiljev** (1) Maisschädlinge; — (2) *Piesma capitata* Wolff an Zuckerrüben; — (3) *Aphis gossypii* Glov. — **Webster** (1) *Empoasca mali* Le B.

Faunistik.

Geographische Verbreitung: **Barber, H. G.** (1) *Thyanta custator* Fabr. u. *Th. calceator* Say. — **Horvath** (4) Polycteniden; — (9) Leptopodiden. — **Huber** (1, 2) Deutschland's Miriden. — **Jacobi** (1) p. 20 Zentral-Afrikanische Homopteren. — **Kirkaldy** (2) p. 246 *Gerris Buenoi* n. sp. — **Marlatt** (1) *Tibicen septemdecim* L. u. var. — **Muzik** (1) p. 123 Paläarktische Clinocoriden. — **Osborn** (3) N.-Amerik. Tetigoniiden. — **Poppius** (2) Afrik. *Helopeltis*-Arten. — **Reuter** (3, 7) *Notostira*-Arten; — (4) Paläarktische Clinocoriden. — **Schouteden** (1) p. 71 *Sahlbergella*-Arten; p. 75 *Toxoptera theobromae* Schout. — **Schumacher** (7) Märkische Cimiciden. — **Sulc** (1) *Trioza*. — **Verschleppt:** **Brick** (1) Cocciden. — **Del Guercio** (3) *Guerinococcus serratulae* Fabr. — **Enslin** (1) p. 57 *Gargara genistae* Fabr. (von Ameisen). — **Lindinger** (2) Cocciden. — **Marlatt** (2) *Aspidiotus tsugae* n. sp. — **Van Dine** (1) p. 14 *Perkinsiella saccharicida* Kirk. — **Höhenverbreitung:** Angaben in **Champion** (1). — **Crawford** (1, 2, 3). — **Distant** (4, 7, 8). — **Essig** (4, 5). — **Felt** (2). — **Hueber** (1, 2). — **Jacobi** (1). — **Jacobson** (1). — **Melichar** (1). — **Newstead** (3). — **Poppius** (3, 5). — **Schmidt** (4, 5). — **Schumacher** (1, 2). — **Silvestri** (2). — **Heimat:** **Lindinger** (1, 3) Cocciden. — **Osborn** (3) Tetigoniiden. — **Van Dine** (1) p. 14 *Perkinsiella saccharicida* Kirk.

Europa.

Horváth (5) Paläarktische Hemipteren: — (9) Revision der Leptopodiden. — Muzik (1) Clinocoriden. — Reuter (3, 7) *Notostira*; — (4) Clinocoriden. — Sulc (1) *Trioza*.

Deutschland: Brick (1). — Crawford (2). — Enslin (1). — Hueber (1, 2). — Küster (1). — Lindinger (1, 2). — Mac Gillavry (2). — Meissner (1). — Remisch (1). — Reuter (5, 7). — Schirmer et Schumacher (1). — Schulz (1). — Schumacher (1, 2, 6, 7, 8, 9). — Thomas (1, 2). — **Luxemburg:** Ferrant (1). — **Belgien:** Horváth (5). — Lindinger (1, 2). — Reuter (3, 7). — **Niederlande:** Mac Gillavry (3). — van der Goot (1). — **Großbritannien:** Butler (1, 2, 3). — Carpenter (1). — Collinge (1, 2, 3). — Collins (1). — Crawley (1). — Gillette (3). — Green (2) — Hamm (1, 2). — Lindinger (2). — Lyle (1). — Saunders (1). — Theobald (1, 2). — West (1). — Whittaker (1). — **Portugal:** Del Guercio (1). — Horváth (9). — Lindinger (1, 2). — **Spanien:** Del Guercio (1). — Horváth (5, 9). — Lindinger (1). — **Frankreich:** Bru (1, 2). — Chapman (1) — Cotte (1, 2). — Coulon (1). — Fabre (1). — Horváth (5, 9). — Houard (1). — Lambertie (1, 2, 3, 4, 5). — Lindinger (1, 2). — Mercier (1). — Noel (1). — Peneau (1). — Reuter (7). — Royer (1). — **Korsika:** Horváth (9). — Lindinger (1, 2). — **Italien:** Cobau (1). — Corti (1). — Del Guercio (3, 4). — Grassi (1, 2, 3). — Horváth (5, 9). — Lindinger (1, 2). — Martelli (1). — Massalongo (1). — Silvestri (1). — **Schweiz:** Brocher (1). — Horváth (5). — Lindinger (1, 2). — **Österreich-Ungarn:** Gräffe (1). — Horváth (5, 9). — Krejci (1). — Lindinger (1). — Muzik (1). — Schumacher (2). — Smreczynski (1). — Sulc (1). — **Bosnien:** Horváth (5). — **Montenegro:** Lindinger (1). — **Serbien:** Horváth (5). — **Griechenland:** Horváth (2, 9). — Lindinger (1). — Melichar (1). — **Kreta:** Lindinger (1). — **Türkei:** Horváth (5). — Lindinger (1, 2). — **Bulgarien:** Horváth (5). — **Rumänien:** Horváth (5). — **Rußland** (incl. Kaukasus): Cholodkovsky (1). — Horváth (5, 9). — Kiritshenko (1, 2, 3, 4). — Kurdiumov (1, 2). — Lindinger (1). — Mokrzecki (1). — Panov (1).

— Poppius (1). — Reuter (3, 4, 5). 7, — Vasiljev (1). — Wuorentaus (1). — **Schweden:** Crawford (2). — Lindinger (1). — Reuter (1, 5). — Tullgren (1). — **Norwegen:** Lindinger (1, 2). — **Dänemark:** Reuter (5).

Asien.

Bergroth (4) Kritik zu Distant's Fauna of India. — Horváth (9) Leptopodiden.

Arabien: Horváth (5). — Lindinger (1). — **Kleinasien:** Lindinger (1). — **Syrien:** Horváth (5, 9). — Lindinger (1). — **Palästina:** Horváth (5). — Poppius (10). — **Armenien:** Horváth (5). — **Transkaspien:** Kiritshenko (5). — Reuter (7). — Uvarov (1). — **Turkmänien:** Horváth (5). — Poppius (5). — **Turkestan:** Horváth (5, 9). — Kiritshenko (1, 2, 5). — Montandon (2). — Reuter (7). — **Sibirien:** Kiritshenko (2). — Reuter (3, 7). — **Transbaikalien:** Kiritshenko (2). — **Persien:** Kiritshenko (1). — Lindinger (1). — Poppius (5). — **Amur:** Poppius (5). — **China:** Distant (2, 4). — Horváth (10). — Kershav (1). — Kershaw et Kirkaldy (1). — Kiritshenko (1) (Tibet). — Lindinger (1, 2). — Poppius (5). — **Korea:** Distant (2). — **Japan:** Kuwana (1, 2). — Lindinger (1, 2). — Marlatt (2). — Poppius (5). — Sasaki (1). — **Formosa:** Horváth (8, 10). — Matsumura (1). — Bergroth (4). — Distant (7, 8, 12, 13, 14). — Horváth (3, 9). — **Vorderindien:** Howard (1). — Imms (1). — Lindinger (1). — Montandon (1). — Poppius (5). — Schmidt (1, 3, 4). — **Ceylon:** Distant (7, 8, 12, 13, 15, 16). — Green (1). — Horváth (9). — Lindinger (1, 2). — Montandon (3). — Poppius (3, 5, 11). — **Siam:** Lindinger (1, 2). — Schmidt (3). — **Tonking:** Montandon (2). — **Annam:** Montandon (2). — **Perak:** Lallemand (1). — **Sumatra:** Horváth (10). — Lallemand (1). — Poppius (5). — Schmidt (1, 3, 4, 5). — **Java:** Docters van Leeuwen-Reijnvaan (1, 2). — Horváth (10). — Jacobson (1). — Lindinger (2). — Poppius (3). — Roepke (1, 2, 3). — Schmidt (4). — **Madura:** Docters van Leeuwen-Reijnvaan (1). — **Mentawei:** Poppius (5). — **Borneo:** Distant (2). — Lindinger (1, 2). — Moulton (1, 2). — Rübsaamen (1). — Schmidt (1, 2, 4, 5). — **Celeben:** Lindinger (1). — Montandon (2). — Poppius (5). — Schmidt (3). — **Iolo:** Poppius (5). — **Philippinen:** Distant (2). — Lindinger (1, 2). — Poppius (5). — **Palawan:** Schmidt (2). — **Ceram:** Distant (5). — **Roon:** Schmidt (3).

Afrika.

Horváth (8) p. 327 *Phyllontocheila*; — (9) Leptopodiden. — Jacobi (1) Homopteren. — Schouteden (1) Kakao-Schädlinge.

Kanarische Inseln: Horváth (5, 9). — Lindinger (2, 3). — **Madeira:** Lindinger (2). — **Marokko:** Horváth (5, 8, 9). — Royer (1). — **Algerien:** Bergevin (1). — Champion (1). — Horváth (5, 9). — Künckel (1). — Le Cerf (1). — Mac Gillavry (1). — Marchal (1, 2, 3). — Poppius (5). — Trabut (1). — **Tunisien:** Horváth (2, 5, 9). — Houard (2, 3). — Marchal (3, 4). — **Ägypten:** Bergroth (8). — Horváth (2, 5, 9). — Newstead (1). — Poppius (5, 10). — **Sudan:** Aders (1). — King (1). — Marshall (1). — **Abessinien und Nord-Ostafrika:** Horváth (5, 9). — Melichar (2). — Poppius (5). — **Uganda:** Horváth (8, 9). — Jacobi (1). — Melichar (2). — Newstead (1). — Rotschild (1). — Schmidt (3, 5). — **Ruwenzori:** Jacobi (1). — **Tanganyika:** Jacobi (1). — Reuter et Poppius (1). — Schmidt (3). — **Rhodesien:** Distant (11). — Marshall (1). — **Brit. Ostafrika:** Jacobi (1). — Melichar (2). — Newstead (3). — Rübsaamen (1). — Schmidt

(3, 5). — **Deutsch-Ostafrika:** Aulmann (1). — Aulmann et La Baume (1). — Horváth (8). — Lindinger (2). — Newstead (1, 3). — Poppius (2). — Schmidt (3, 4). — Schumacher (3). — Strand (2). — **Kilimandjaro:** Horváth (8). — Poppius (2, 5). — Rübsaamen (1). — **Sansibar:** Poppius (2). — **Delagoa:** Poppius (2). — **Nyasaland:** Marshall (1). — Newstead (2). — **Natal:** Distant (11). — Horváth (8). — Lindinger (2). — Montandon (3). — Poppius (5). — Reuter et Poppius (1). — **Kapland:** Distant (11). — Kieffer (1). — Poppius (5, 8). — **Angola:** Schmidt (3). — **Zentral-Afrika:** Neiva (1). — **Kongo:** Horváth (8). — Jacobi (1). — Poppius (2, 5). — Reuter et Poppius (1). — Schmidt (5). — Schouteden (1, 2, 3). — **Gabun:** Poppius (2). — **Kamerun:** Horváth (8). — Jacobi (1). — Lindinger (2). — Poppius (2, 5). — Reuter et Poppius (1). — Rübsaamen (1). — Schmidt (3, 5). — Strand (1). — **San Thomé:** Poppius (5). — **Principe:** Silvestri (2). — **Fernando-Po:** Poppius (2). — Schmidt (5). — **Nigeria:** Lindinger (2). — Marshall (1). — **Dahomey:** Horváth (1, 8). — **Togo:** Aulmann (1). — Jacobi (1). — Lindinger (2). — Poppius (2, 5). — Reuter et Poppius (5). — Rübsaamen (1). — Schmidt (3). — **Elfenbein-Küste:** Reuter et Poppius (1). — **Guinea:** Bergroth (5). — Horváth (5). — Newstead (3). — Poppius (2, 5). — Schmidt (4). — **Gambien:** Distant (2). — **Calabar:** Schmidt (5). — **Senegal:** Fauré-Fremiet (3). — **Madagaskar:** Bergroth (2). — Distant (2). — Horváth (9, 10). — Schmidt (3). — **Mauritius:** Horváth (5).

Amerika.

Canada: Bethune (1). — Bueno (2). — Crawford (2). — Handlirsch (1). — **British Columbia:** Bueno (2). — Kirkaldy (2). — **Vereinigte Staaten:** Barber, H. G. (1, 3). — Bueno (2). — Crawford (1, 2, 3). — Heidemann (1). — Kirkaldy (2). — Lindinger (2). — Marlatt (1). — Osborn (1, 3, 4). — Maine: Bueno (2). — New Hampshire: Bueno (2). — Massachusetts: Barber, H. (3). — Bueno (2). — Crawford (2, 3). — Gillette (3). — Stebbins (1). — Connecticut: Barber, H. (3). — Britton (1, 2). — Bueno (2). — New York: Barber, H. (2, 3). — Bueno (1, 2). — Cockerell (2). — Crawford (3). — Crosby (1, 2). — Davis, W. (1, 2, 4, 5). — Felt (1, 2, 3). — Gillette (3). — Herrick (1). — Lindinger (2). — Young (1). — New Jersey: Barber, H. (2, 3, 4, 5). — Bueno (2). — Chittenden (1). — Gillette (3). — Matausch (2). — Pennsylvania: Bueno (2). — Lindinger (2). — Maryland: Bueno (2). — Gillette (3). — Heidemann (2). — Columbia-District: Crawford (2). — Gillette (3). — Heidemann (2). — Wilson, H. (2). — Michigan: Bueno (2). — Gillette (3). — Yothers (1). — Ohio: Osborn (1). — Wisconsin: Chittenden (1). — Crawford (2). — Jowa: Ball (1). — Webster (1). — Illinois: Bueno (2). — Crawford (2). — Davis, J. (1, 2). — Gillette (3). — Virginia: Mc Atee (1). — North-Carolina: Barber, H. (2, 3). — Bueno (2). — South-Carolina: Chittenden (1). — Wilson, H. (2). — Georgia: Barber, H. (3). — Bueno (2). — Davis, W. (3). — Alabama: Crawford (2). — Florida: Ball (1). — Barber, H. (1). — Crawford (3). — Lindinger (1). — Wilson, H. (2). — Morrill et Back (1). — Mississipi: Barber, H. (3). — Louisiana: Barber, T. (1). — Bueno (2). — Crawford (2). — Missouri: Barber, H. (3). — Gillette (3). — Murtfeldt (1). — Dakota: Barber, H. (3). — Nebraska: Barber, H. (2, 3). — Swenk (1). — Kansas: Crumb (1). — Gillette (3). — Lohrenz (1). — Oklahoma: Sanborn (1). — Wyoming: Crawford (2). — Colorado: Bueno (2). — Cockerell (3, 4). — Crawford (1, 2, 3). — Gillette

(1, 2, 3). — Poppius (6). — Utah: Ball (1). — Crawford (3). — Idaho: Crawford (2). — Oregon: Barber, H. (3). — Bueno (2). — Crawford (1, 2). — Gillette (3). — Nevada: Crawford (1, 2). — California: Ball (1). — Barber, H. (3). — Bueno (2). — Crawford (1, 2, 3). — Davidson (1, 2, 3). — Ehrhorn (1). — Essig (3, 4, 5, 6, 7). — Pemberton (1). — Quayle (1, 2, 3). — Arizona: Ball (1). — Barber, H. (1, 2, 3). — Bueno (2). — Crawford (1,). — Ehrhorn (1). — Lindinger (2). — Texas: Ball (1). — Barber, H. (1, 3). — Bueno (2). — Crawford (2). — Distant (4). — Heidemann (1). — Poppius (6). — Tucker (1). — **Zentral-Amerika:** Mexiko: Bueno (2). — Crawford (1, 2). — Distant (17, 18). — Horváth (10). — Lindinger (1, 2). — Silvestri (2). — Trotter (1, 2). — British Honduras: Crawford (2). — Guatemala: Distant (1). — Lindinger (2). — Nicaragua: Crawford (1, 2). — Horváth (8). — Costa-Rica: Distant (1). — Lindinger (2). — Schmidt (3). — Bahamas: Linder (1). — Bermudas: Lindinger (2). — Cuba: Crawford (2). — San Domingo: Lindinger (1). — Porto-Rico: Lindinger (1). — San Thomé: Lindinger (2). — Isla de Pinos: Lindinger (1, 2). — Dominica: Lindinger (1). — Trinidad: Lindinger (2). — Urich (1, 2). — **Süd-Amerika:** Columbien: Distant (1). — Horváth (10). — Lindinger (2). — Venezuela: Lindinger (2). — Ecuador: Distant (1, 3). — Montandon (2). — Schmidt (3). — British Guiana: Distant (1). — Holländisch Guiana: Bergroth (1). — Schmidt (3). — Französisch Guiana: Bergroth (1, 6). — Peru: Distant (1). — Horváth (10). — Schmidt (3). — Bolivien: Horváth (10). — Schmidt (1, 3). — Brasilien: Bergroth (1). — Crawford (2). — Distant (1, 2, 4). — Hempel (1). — Horváth (10). — Lindinger (1, 2). — Montandon (4). — Paraguay: Distant (1, 2). — Horváth (10). — Lindinger (1, 2). — Montandon (4). — Paraguay: Distant (1, 2). — Horváth (10). — Uruguay: Schmidt (3). — Argentinien: Bergroth (7). — Distant (1). — Leonardi (1). — Lindinger (2). — Montandon (3). — Schmidt (3). — Chile: Bergroth (1). — Distant (1). — Kieffes et Herbst (1). — Lindinger (2). — Schmidt (3).

Australien.

Hawaii-Inseln: Del Guercio (2). — Trotter (2). — Van Dine (1). — **Samoa:** Lindinger (1). — **Fidschi:** Lindinger (1). — **Neu-Caledonien:** Lindinger (1). — Poppius (4). — **Kontinent:** Lindinger (2). — N. Australien: Distant (2, 3). — Queensland: Distant (2, 3). — Lindinger (1). — W. Australien: Lindinger (1). — Poppius (4). — N. S. Wales: Distant (2, 3, 4). — Froggatt (1, 2, 3). — Lindinger (1). — Poppius (5). — C. Australien: Distant (3). — S. Australien: Lindinger (1). — **Tasmanien:** Poppius (4). — **Aru:** Distant (6). — **Neu-Guinea:** Distant (2). — Lallemand (1). — Lindinger (1). — Montandon (2, 3, 4). — Poppius (5, 11). — Schmidt (4). — **Salomon:** Distant (2, 5). — **Neu Pommern:** Lindinger (1). — **Marshall:** Lindinger (1). — **Carolinen:** Lindinger (1). — Newstead (3).

Systematik.

Horvath (7) Nomenklatur der Familiennamen [hier gefolgt].

Heteropteren.

Bergroth (4) Indische Arten. — **Heidemann** (1) Eier. — **Horvath** (5) Palä-arktische Arten.

Pentatomidae (s. lat.) [= *Cimicidae*].

Heidemann (1) pp. 129—130 Eier.

Acanthodiscocera Schumacher **Bergroth** (1) p. 126; p. 127 *Müllenhoffi* Schum.; *Schumacheri* **n. sp.**, Holländ. Guiana. — **Horvath** (10) p. 424 *micans* **n. sp.**, Peru.

Acanthosoma **Schumacher** in **Schirmer** (1) p. 673 *haemorrhoidale* var. *inhabilis* **n. var.**, Deutschland.

Aelia **Horvath** (2) p. 100 *punctiventris* **n. sp.**, Egypten.

Aeliomorpha **Distant** (12) p. 22 *Fletcheri* **n. sp.**, Ceylon.

Afrius **Schouteden** (2) p. 180 *Kolleri* **n. sp.**, Kongo.

Agonoscelis **Distant** (2) p. 343 *antennata* **n. sp.**, Korea.

Amberiana **n. gen. Distant** (2) p. 340; p. 341 *montana* **n. sp.**, Madagaskar.

Ancyrosoma **Horvath** (2) p. 100 *albolineatum* var. *affine* Westw.

Antestia **Aulmann** et **La Baume** (1) p. 92 *variegata* var. *lineaticollis* St.

Apateticus Dallas **Bergroth** (1) p. 129, nicht = *Podisus* H.-Sch.; Genotype *bifidus* Lap.

Asopus **Bergroth** (1) p. 123, Genotype *malabaricus* Fabr.

Aspongopus **Aders** (1) p. 202 *viduatus*. — **Distant** (1) p. 258 *circumclusus* **n. nom** für *circumcinctus* Dist. 1910.

Austromalaya **Distant** (5) p. 384 *ornatula* **n. sp.**, Salomoninseln.

Axiagastus **Distant** (2) p. 345 *Cambelli* **n. sp.**, Salomon- und Duke of York-Inseln.

Banasa **Distant** (1) p. 251 *Salvini* **n. sp.**, Guatemala.

Bathyaulax **n. gen. Bergroth** (2) p. 130; p. 131 *cavata* **n. sp.**, Madagaskar.

Bathycoelia **Schouteden** (1) p. 60 *thalassina* H.-Sch., Taf. II.

Bothrocoris **Distant** (2) p. 347 *consanguineus* **n. sp.**, Paraguay.

Brachymena **Heidemann** (1) p. 130, Ei, Taf. IX, Fig. 3.

Byrsinus **Horváth** (5) p. 573 *discus* Jak. u. *Pevtzovi* Jak. gehören zu *Peribyssus* Put.

Cantharodes **Schouteden** (2) p. 184 *Lujai* **n. sp.**, Kongo.

Cantheconidea **Distant** (2) p. 351 *Thomsoni* **n. sp.**, NO-China... — **Horváth** (10) p. 432 *formosa* **n. sp.**, Formosa.

Carbula **Horváth** (5) p. 579 *Kolenatii* Reut. (*Eusarcocoris*).

Censorinus Distant **Distant** (1) p. 258 = *Neocensorinus* **n. nom.**

Chelycoris **Distant** (1) p. 244 *vittatus* **n. sp.**, Paraguay, Brasilien.

Codophila **Horváth** (2) p. 102 *maculicollis* Dall.

Compastes **Distant** (12) p. 23 *taurus* **n. sp.**, Bengal.

Coptosoma **Schumacher** (5) p. 262 *Breddini* **n. nom.** für *punctatissimus* Bredd. (nec Mont.).

Cosmopepla **Heidemann** (1) p. 130 *carnifex* Fabr., Ei, Taf. IX, Fig. 2.

Dendrocoris Bergroth **Barber, H.** (1) p. 268; p. 270 *reticulatus* **n. sp.**, syn. *fruticicola* Barber 1906 nec Bergr., Arizona; p. 270 *arizonensis* **n. sp.**, Arizona.

Discocera Laporte **Bergroth** (1) p. 122, Genotype *ochrocyanea* Lep. et Serv.; p. 126 Diagnose; p. 126 *ochrocyanea* Lep. et Serv., var. Brasilien. — **Horváth** (10) p. 423 *similis* **n. sp.**, Columbien; p. 424 *nigra* **n. sp.**, Peru.

Disderia Bergroth **Distant (1)** p. 252.

Ea **n. gen. Distant (1)** p. 257; p. 258 *australis* **n. sp.**, Patagonien.

Elasmucha **Distant (13)** p. 104 *tauriformis* **n. sp.**, Punjab; *Montandoni* **n. sp.**, Bengal.

Erthesina **Kershaw** et **Kirkaldy (1)** p. 271 *fullo* Thunb., Taf. D.

Eumenotes **Bergroth (3)** p. 29 *obscurus* Westw.

Euryaspis **Distant (2)** p. 345 *flavescens* **n. sp.**, China, O.-Borneo.

Eurydema **Horváth (5)** p. 579 *herbacea* H.-Sch., syn. *cognata* Fieb.; *rotundicollis* Dohrn = *Fieberi* var. — **Schumacher** in **Schirmer (1)** p. 673 *dominulum* var. *Schirmeri* **n. var.**, Berlin.

Eurygaster **Horváth (5)** p. 575 *austriaca* Schrk., syn. *Schrankii* Goeze, *hottentota* H.-Sch., *maurus* Hahn; var. *obliqua* Kol., syn. *nigricans* Fieb., *lineata* Fieb., var. *Frischii* Goeze, syn. *nigrocucullatus* Goeze, *aethiops* Goeze, *cappatus* Goeze, *cucullatus* Gmel., *nigra* Fabr.; p. 576 *Schreiberi* var. *flavescens* **n. var.**, S.-Österreich, Ruß. Armenien. — **Royer (1)** p. 333 *hottentota* var. *pictula* **n. var.**, S.-Frankreich, O.-Marokko; *hottentota* Fabr., syn. *fuscocucullatus* Goeze, *fuscus* Gmel., *maroccana* Ramb.; var. *maroccana* Fabr., syn. *hottentota* var. *a* St.; var. *pictula* Royer. — **Peneau (1)**; p. 174 *maura* v. *borealis*, p. 175 v. *meridionalis*; p. 177 *sodalis* var. *decorata*; p. 184 *nigrocucullatus* var. *vittata* **n. var.**

Eusarcocoris **Horváth (5)** p. 579 *Kolenatii* Reut. ist eine *Carbula*.

Euschistus **Heidemann (1)** p. 130, Ei, Taf. IX, Fig. 4.

Euthyrhynchus **Chittenden (1)** p. 86 *floridanus* L., Fig.

Galeacius **Distant (1)** p. 242 *Crowleyi* **n. sp.**, Brasilien.

Gambiana **n. gen. Distant (2)** p. 339; p. 340 *asper* Walk. (*Podops*).

Glypsus **Horváth (10)** p. 433 (*Epiglypsus*) *nigripes* **n. sp.**, Madagaskar.

Gonopsis **Schouteden (2)** p. 182 *kasaicus* **n. sp.**, Kongo.

Gudea **n. gen. Distant (2)** p. 348; p. 349 *ichikawana* **n. sp.**, Korea.

Halyomorpha **Distant (12)** p. 22 *illuminata* **n. sp.**, Travancore.

Hemingius Distant **Distant (1)** p. 245 ist = *Moncus* St.

Hemixesta **n. gen. Bergroth (2)** p. 132; p. 133 *cribripennis* **n. sp.**, Madagaskar.

Herrichella **n. gen. Distant (1)** p. 245; p. 246 *thoracica* **n. sp.**, Columbien.

Hoplistodera **Distant (12)** p. 344 *Fergussoni* **n. sp.**, China.

Jalla **Schumacher (1)** p. 43 *dumosa* L. — **Distant (1)** p. 253 *sanguineosignata* Spin. = *Parajalla* **n. gen.**

Jalloides **Distant (2)** p. 349 *opulentus* **n. sp.**, N.-Queensland; p. 350 *versicolor* **n. sp.**, Queensland.

Janeirona **n. gen. Distant (2)** p. 352; p. 353 *insignis* **n. sp.**, Brasilien.

Kapunda **n. gen. Distant (2)** p. 341; p. 342 *typica* **n. sp.**, N.S.-Wales.

Lanopis **Distant (1)** p. 255 *Chubuti* **n. sp.**, Patagonien; p. 256 *splendens* **n. sp.**, Patagonien.

Leprosoma **Horváth (5)** p. 577 *inaequale* **n. sp.**, Ruß. Armenien; syn. *Leprosomatessa* Kirk.

Leprosomatessa Kirkaldy **Horváth (5)** p. 577 ist = *Leprosoma*.

Loxa **Distant (1)** p. 249 *Bartletti* **n. sp.**, Brit. Guiana; p. 250 *Fryi* **n. sp.**, Brasilien?

Mecidea **Distant (11)** p. 384 *linearis* Dall.

Megymenum **Distant (2)** p. 353 *Pratti* **n. sp.**, C.-China.

Moncus Stal **Distant** (**1**) p. 245, syn. *Hemingius* Dist.; *obscurus* Dall., syn. *scaber* Dist.

Moonta **n. gen. Distant** (**2**) p. 338; *alexandria* **n. sp.**, N.-Australien.

Murgantia **Distant** (**1**) p. 251 *simulans* **n. sp.**, Peru.

Neocensorinus **n. nom. Distant** (**1**) p. 258 für *Censorinus* Dist. 1910.

Neomenestheus **n. gen. Distant** (**2**) p. 342; p. 343 *Walkeri* **n. sp.**, N.S.-Wales.

Ochetostethus **Horváth** (**5**) p. 573 *insularis* **n. sp.**, Kanarische Inseln.

Ochlerus **Distant** (**1**) p. 247 *terminalis* Walk. = *Paralincus* **n. gen.**

Odontoscelis **Horváth** (**5**) p. 574 *vittata* **n. sp.**, Algerien.

Odortotarsus **Horváth** (**8**) p. 336 *Druryi* Dist. ist = *horvathianus* Schout.

Oceanos **n. gen. Distant** (**2**) p. 347; p. 348 *quelpartensis* **n. sp.**, Korea.

Oplomus **Distant** (**1**) p. 252 *stellatus* **n. sp.**, Argentinien; p. 253 *equestris* **n. sp.**, C.-Brasilien. — **Horváth** (**10**) p. 425 *nigripennis* var. *palliatus* **n. var.**, Mexiko; *dispar* **n. sp.**, Paraguay; p. 426 *violaceus* var. *guttula* **n. var.**, Peru, var. *apicalis* **n. var.**, Peru; p. 427 *inermis* **n. sp.**, Peru; *decipiens* **n. sp.**, Argentinien; p. 428 *lunula* **n. sp.**, Paraguay; *arcifer* **n. sp.**, Peru; p. 429 *salamandra* var. *mimus* **n. var.**, Peru, Bolivien; *lepidus* **n. sp.**, Panama; p. 430 *punctatus* var. *detersus* **n. sp.**, Argentinien, Bolivien; *pulchriventris* **n. sp.**, Argentinien.

Parajalla **n. gen. Distant** (**1**) p. 253 für *Jalla sanguineosignata* Spin.

Paralincus **n. gen. Distant** (**1**) p. 246; p. 247 *terminalis* Walk. (*Ochlerus*).

Parastaria **n. gen. Kiritshenko** (**2**) für *Staria obscura* Jak., *Christophi* Jak., *mimula* **n. sp.**, Turkestan. — **Horváth** (**5**) p. 579 = *Risibia* Horv.

Pausias **Horváth** (**2**) p. 103 *Leprieuri* Sign. (*Piezodorus*).

Peribyssus Puton **Horváth** (**5**) p. 573 *discus* Jak. (*Byrsinus*); *Pevtzovi* Jak.

Phereclus **Distant** (**1**) p. 247 *antennatus* **n. sp.**, Columbien, Costa-Rica.

Phyllocephala **Horváth** (**5**) p. 580 *albicornis* **n. sp.**, Palästina, Arabien.

Piezodorus **Horváth** (**2**) p. 103 *Leprieuri* Sign. gehört zu *Pausias* Jak.

Pinthaeus **Horváth** (**10**) p. 432 *humeralis* **n. sp.**, S.-China.

Planois **Distant** (**1**) p. 256 *patagonus* **n. sp.**, Patagonien.

Platynopus **Distant** (**2**) p. 351 *Torneri* **n. sp.**, Queensland. — **Horváth** (**10**) p. 430 *calliger* **n. sp.**, Mollukken; p. 431 *carbonarius* **n. sp.**, S.-Java.

Podisus Herrich-Schäffer **Bergroth** (**1**) p. 129 verschieden von *Apateticus* Dall.; p. 128 *Signoreti* Fallou. — **Heidemann** (**1**) p. 130, Ei. — **Horváth** (**10**) p. 434 [*Tylospilus*] *peruvianus* **n. sp.**, Peru. — **Schumacher** (**1**) p. 40 *luridus* Fabr. [= *Troilus*]; p. 42 var. *angustus* Reut. = Anomalie.

Podops **Distant** (**2**) p. 340 *asper* Walk. = *Gambiana* **n. gen.**

Polytes **Distant** (**1**) p. 243 *fenestra* Bredd.; *rubromaculatus* **n. sp.**, Ecuador; *leopardinus* **n. sp.**, Peru; p. 244 *bicolor* **n. sp.**, Peru.

Prionaca **Distant** (**12**) p. 24 *nigrescens* **n. sp.**, Bengal.

Psacasta **Horváth** (**5**) p. 574 *Marmottani* Put., syn. *transcaspica* Jak.; *argillacea* Horv.

Pseudobebaeus **n. gen. Distant** (**1**) p. 254; p. 255 *goyazensis* **n. sp.**, Brasilien.

Rhacognathus **Schumacher** (**1**) p. 42 *punctatus* L.

Rhyncholepta **n. gen. Bergroth** (**1**) p. 120; p. 121 *grandicallosa* **n. sp.**, Französ. Guiana.

Risibia Horvath **Horváth** (**5**) p. 579, syn. *Parastaria* Kir. 1911; *Christophi* Jak., syn. *geniculata* Horv.

Sastragala **Distant** (**2**) p. 354 *quinquemaculata* **n. sp.**, Philippinen.
Sciocoris **Schumacher** (**4**) p. 261 *Gravenhorsti* Fieb. ist = *maculatus* var.; p. 362 *maculatus* var. *Gravenhorsti* in Puton = *Leprieuri* Muls. et R.
Scylax **Distant** (**12**) p. 23 *porrectus* Dist., nicht = *macrinus* Dist.
Staria **Kiritshenko** (**2**) p. 81 *obscura* Jak. u. *Christophi* Jak. = *Parastaria* **n. gen.**
Stiretrus **Horváth** (**10**) p. 424 *septemguttatus* var. *cardinalis* **n. var.**, Brasilien; p. 425 *atricapillus* var. *flavatus* **n. var.**, Brasilien; (*Stiretroides*) *impictus* **n. sp.**, Peru.
Stirotarsus **n. gen. Bergroth** (**1**) p. 117; p. 119 *abnormis* **n. sp.**, Französ. Guiana.
Supputius **Bergroth** (**1**) p. 127 *chilensis* **n. sp.**, Chile.
Thyanta **Barber, H.** (**3**) p. 109 *custator* Fabr.; p. 110 *calceata* Say, syn. *custator* Fabr. — **Heidemann** (**1**) p. 130 *custator* Fabr., Ei, Taf. IX, Fig. 1.
Trincavellius **Distant** (**1**) p. 248 *chilensis* **n. sp.**, Chile; p. 249 *peruviensis* **n. sp.**, Peru.
Troilus [**Schumacher** (**1**)]. — S. *Podisus*.
Tynacantha **Horváth** (**10**) p. 434 *sanguinolenta* **n. sp.**, Brasilien; *marginata* var. *cyanescens* **n. var.**, Peru.
Utana **Distant** (**2**) p. 346 *Albertisi* **n. sp.**, Neu-Guinea.
Ventocoris **Horváth** (**5**) p. 576 *obtusus* **n. sp.**, Egyptus.
Zicrona **Schumacher** (**1**) p. 44 *coerulea* L.

Aradidae.

Heidemann (**1**) p. 134, Ei. — **Horváth** (**7**) p. 15.
Acantharadus Banks **Bergroth** (**4**) p. 186; *giganteus* Banks ist Syn. zu *quaternarius* Bergr. (*Dysodius*).
Aneurus **Horváth** (**5**) p. 587 *tuberculatus* Mjöb.
Aradus **Horváth** (**5**) p. 584 *planus* Fabr., syn. *montivagus* Kirk.; p. 585 (*Quilnus*) *discedens* **n. sp.**, Bosnien; p. 586 (*Q.*) *subsimilis* **n. sp.**, Algerien; p. 587 Untergattung *Quilnus* St. — **Kiritshenko** (**2**) p. 93 *Wagneri* Jak. ist = *crenaticollis* Sahlb.
Dysodius **Bergroth** (**4**) p. 186 *quaternarius* Bergr. gehört zu *Acantharadus* Banks.
Neuroctenus **Heidemann** (**1**) p. 134 *simplex* Uhl., Ei, Taf. X, Fig. 4.

Coreidae.

Heidemann (**1**) p. 132 Eier.
Acanthocoris **Schouteden** (**2**) p. 188 *Carlieri* **n. sp.**, Kongo.
Alydus **Barber, H.** (**2**) p. 30 Nordamerik. Arten.
Amorbus **Distant** (**3**) p. 576 *damelus* **n. sp.**, N.S.-Wales.
Archimerus **Heidemann** (**1**) p. 132 *calcaratus*, Ei, Taf. X Fig. 8.
Cipia **Schouteden** (**2**) p. 185 *dilatata* var. *pallida* **n. var.**, Kongo.
Cletomorpha **Distant** (**3**) p. 583 *mackayensis* **n. sp.**, Queensland.
Consivius Distant **Bergroth** (**4**) p. 184 ist = *Therapha* Am. et Serv.; *collinus* Dist. = *hyoscyami* L. — **Horváth** (**8**) p. 337, id.
Corizus **Heidemann** (**1**) p. 132 *sidae*, Ei, Taf. IX, Fig. 9.
Darvela **n. gen. Schmidt** (**1**) p. 569; p. 570 *expansa* **n. sp.**, Borneo.
Derepteryx **Schmidt** (**1**) p. 567 *Hardwicki* White.
Haploprocta Stal **Kiritshenko** (**1**) p. 375; p. 376 *bicolor* **n. sp.**, Turkestan, Transkaspien; p. 377 *Christophi* Jak. (*Platymelus*).

Hoplaphtoria **n. gen. Schmidt (1)** p. 565; p. 566 *gigantea* **n. sp.**, Bolivien.
Jalina **n. gen. Distant (3)** p. 581; p. 582 *ocularis* **n. sp.**, Queensland.
Kurnaina **n. gen. Distant (3)** p. 578; p. 579 *tridens* **n. sp.**, C.-Australien.
Latimbus **Schouteden (2)** p. 187 *Kolleri* **n. sp.**, Kongo.
Leptoglossus **Heidemann (1)** p. 132 *magnoliae*, Ei, Taf. IX, Fig. 7.
Liorhyssus **Horváth (2)** p. 105 *natalensis* var. *corallinus* **n. var.**, Egypten.
Melanacanthus **Distant (3)** p. 585 *marginiguttatus* **n. sp.**, N.-Australien.
Metapodius **Heidemann (1)** p. 132 *femoratus*, Fi, Taf. IX, Fig. 5.
Mictis **Distant (6)** p. 389 *aruana* **n. sp.**, Aru.
Nemausus **Horváth (2)** p. 104 *simplex* **n. sp.**, Egypten.
Oannes **n. gen. Distant (11)** p. 39; p. 40 *spinosus* **n. sp.**, Kap.
Pendulinus **Distant (3)** p. 580 *fuscescens* **n. sp.**, Queensland; p. 581 *lutescens* **n. sp.**, Queensland.
Phyllomorpha **Le Cerf (1)** *algirica* Guér. Taf. I.
Piramurana **n. gen. Distant (3)** p. 582; p. 583 *cyclops* **n. sp.**, Queensland.
Platymelus **Kiritshenko (5)** p. 377 *Christophi* Jak. gehört zu *Haploprocta*.
Plectropoda **Schouteden (2)** p. 185 *spinulosa* Sign.
Puppeia **Schouteden (2)** p. 186 *superba* **n. sp.**, Kongo; p. 187 var. *pallidipes* **n. var.**, Kongo.
Rhodoclia Distant **Bergroth (4)** p. 185 ist eine Coreide? [nec Pyrrhocoride].
Schroederia **n. gen. Schmidt (1)** p. 568; p. 569 *trilineata* **n. sp.**, Sumatra. — **Horváth (10)** p. 435 *trilineata* Schm.
Spartocerus **Heidemann (1)** p. 132 *diffusus*, Ei, Taf. IX, Fig. 6.
Stenocephalus **Butler (2)** p. 134 *medius* Muls. et R.; p. 135 *agilis* Scop., *albipes* Fabr.
Tambourina **n. gen. Distant (3)** p. 577; *Kelsalli* **n. sp.**, S.-Queensland.
Therapha Amyot et Serville **Bergroth (4)** p. 184, syn. *Consivius* Dist.; *hyoscyami* L., syn. *collinus* Dist. — **Horváth (8)** p. 337, syn. *Consivius* Dist.; *hyoscyami* L., syn. *collinus* Dist. — **Xambeu (1)** p. 110 *hyoscyami* L.
Turrana **n. gen. Distant (3)** p. 579; p. 580 *abnormis* **n. sp.**, Queensland.

Berytidae [= Neididae].

Capyella **Bergroth (5)** p. 416 *novella* **n. sp.**, Assinien; *lobulata* Bergr., syn. *tipularia* Dist. (*Metatropis*].
Capys **Distant (12)** p. 25 *malacaipus* Dist., syn. *Horni* Bredd.; — **(14)** p. 213 *gracilis* **n. sp.**, Trichinopoly.
Hubertiella **Distant (15)** p. 269 *cardamomi* Kirk.
Jalysus **Barber, H. (2)** p. 23 *elongatus* **n. sp.**, Arizona, syn. ?*Neides caducus* Dist.; p. 24 *multispinosus* Ashm., syn. *perclavatus* Van Duz.; *spinosus* Say, syn. *Wickhami* Dist.
Metacanthus **Distant (13)** p. 105 *bihamatus* Dist.
Metatropis **Distant (3)** p. 585 *tipularius* **n. sp.**, N.-Australien. — **Bergroth (5)** p. 416 *tipularius* Dist. ist = *Capyella lobulata* Bergr.
Taprobanes **n. gen. Distant (12)** p. 24; p. 25 *Gravelyi* **n. sp.**, Ceylon.

Colobathristidae.

Horváth (6) p. 32 Charaktere.
Nerthus Distant **Bergroth (4)** p. 185 ist eine *Myodochide*.

Tingitidae.

Heidemann (**1**) p. 137. Eier.
Abdastartus Distant **Bergroth** (**4**) p. 185.
Acalypta **Horváth** (**5**) p. 584 *hellenica* Reut.
Ayrerus Distant **Bergroth** (**4**) p. 186 ist = *Urentius* Dist.
Belenus Distant **Bergroth** (**4**) p. 186 muß stehen; *Sakuntala* ist präocc.
Cadmillos Distant **Distant** (**15**) p. 271 ist nicht = *Galeatus* Curt.
Corythuca **Pemberton** (**1**) *arcuata*, var.
Diplogomphus Horváth **Bergroth** (**4**) p. 186 *nepalensis* Dist. (*Elasmognathus*).
Elasmognathus **Bergroth** (**4**) p. 186 *nepalensis* Dist. gehört zu *Diplogomphus* Horv.
Euahanes **n. gen. Distant** (**11**) p. 42; p. 43 *inflatus* **n. sp.**, Kap.
Hegesidemus **n. gen. Distant** (**15**) p. 270; *eliyanus* **n. sp.**, Ceylon.
Leptobyrsa **Felt** (**1**) p. 72 *explanata* Heid.
Leptostyla **Heidemann** (**1**) p. 137 *clitoriae* **n. sp.**, Ei allein, Taf. X, Fig. 6; — (**2**) p. 180 *clitoriae* **n. sp.**, Columbia district, Maryland, Texas.
Phyllontocheila Fieber **Horvath** (**8**) p. 327; p. 327—329 afrikanische Arten; p. 329 *Phyllontocheila* s. str.; *corticina* **n. sp.**, Kamerun; p. 330 *laminata* **n. sp.**, Uganda; p. 332 Untergattung *Sinuessa* Horv.
Physatocheila **Horváth** (**5**) p. 584 *confinis* var. *Putoni* **n. var.**, Syrien.
Sakuntala **Bergroth** (**4**) p. 186 ist präoccupiert, = *Belenus* Dist.
Sanazarius **Distant** (**11**) p. 143 *productus* **n. sp.**, Kap.
Screnthia **Distant** (**15**) p. 269 *carinata* **n. sp.**, Ceylon. — **Matsumura** (**1**) p. 138 *formosana* **n. sp.**, Formosa.
Sinuessa **Horváth** (**8**) p. 332, Untergattung von *Phyllontocheila* Fieb.
Tingis **Horváth** (**2**) p. 108 (*Lasiotropis*) *rotundipennis* **n. sp.**, Egypten; — (**5**) p. 584 *crispata* var. *addita* **n. var.**, Rumänien.
Urentius Distant **Bergroth** (**4**) p. 168, syn. *Ayrerus* Dist.

Lygaeidae [= Myodochidae].

Heidemann (**1**) Eier. — **Horváth** (**6**) p. 32 Charaktere der Heterogastrinen.
Abgarus **Bergroth** (**4**) p. 184 *typicus* Dist ist. eine anormale *Aethalotus*. — **Distant** (**10**) p. 229 ist normal.
Aethalotus **Bergroth** (**4**) p. 184, syn. *Abgarus* Dist.
Aoploscelis **Kiritshenko** (**4**) p. 315 *Koeppeni* **n. sp.**, Taurien.
Aphanus **Horváth** (**5**) p. 582 (*Xanthochilus*) *omissus* **n. sp.**, Kaukasus; p. 583 *alboacuminatus* var. *bicolor* **n. var.**, Syrien. — **Kiritshenko** (**2**) p. 86, *Plinthurgus* **n. subgen.**; (*Pl.*) *insignis* **n. sp.**, Samarkand.
Artemidorus Distant **Bergroth** (**4**) p. 185, nicht = *Hyginus* St. — **Horváth** (**6**) p. 39 ist = *Hyginus* St.
Belonochilus **Heidemann** (**1**) p. 133 *numenius*, Ei, Taf. X, Fig. 1.
Blissus Burmeister **Horváth** (**8**) p. 337, syn. *Esmun* Dist. u. *Euhemerus* Dist.
Chauliops Scott **Horváth** (**6**) p. 34, Typus einer besonderen Unterfamilie?
Clerada Signoret **Horváth** (**8**) p. 337, syn. *Mahisa* Dist.
Consivius Distant **Bergroth** (**4**) p. 184 ist = *Therapha* Am. et Sew. (Coreide!). — — **Horváth** (**8**) p. 337, id.
Cymnus **Matsumura** (**1**) p. 138 *tabaci* **n. sp.**, Formosa.
Cymus **Horváth** (**5**) p. 580 *marginatus* Put.

Emblethis **Kiritshenko** (2) p. 87 *minutus* **n. sp.**, Syr-Darja; p. 88 *Semenowi* **n. sp.**, Syr-Darja.

Engistus **Horváth** (5) p. 581; *exsanguis* St., syn. *unicolor* Jak.; var. *fasciatus* **n. var.**, Tunisien, Egypten; var. *conspurcatus* **n. var.**, Tunisien.

Epibomius Distant **Horváth** (8) p. 337 ist = *Lygaesoma* Spin.

Esmun Distant **Horváth** (8) p. 337 ist = *Blissus* Burm.

Esuris Stal **Barber, H.** (2) p. 27; *castanea* **n. sp.**, Arizona.

Euhemerus Distant **Bergroth** (4) p. 185. — **Horváth** (8) p. 337 ist = *Blissus* Burm.

Heinsius Distant **Bergroth** (4) p. 185 ist = *Ischnodemus* Fieb.

Henestaris **Horváth** (2) p. 106 *curtulus* **n. sp.**, Egypten, Griechenland u. Tunisien.

Heterogaster **Kiritshenko** (2) p. 84 *albidus* **n. sp.**, Rußland.

Holcocranum Fieber **Horváth** (8) p. 337, syn. *Teutates* Dist.

Hyginus Stal. **Bergroth** (4) p. 185, syn.? *Nerthus* Dist., nicht *Artemidorus* Dist. — **Horváth** (6) p. 34, syn. *Artemidorus* Dist.

Ischnodemus Fieber **Bergroth** (4) p. 185, syn. *Heinsius* Dist.

Lethaeus **Distant** (16) p. 310 *notabilis* **n. sp.**, Ceylon.

Lygaeosoma Spinola **Horváth** (8) p. 337, syn. *Epibomius* Dist.

Lygaeus **Distant** (11) p. 42 *Peringueyi* **n. sp.**, Kap.

Macropes **Distant** (13) p. 105 *rufipes* **n. sp.**

Mahisa Distant **Horváth** (8) p. 337 ist = *Clerada* Sign.

Manatanus Distant **Horváth** (8) p. 337 ist = *Scolopostethus* Fieb.

Nerthus Distant **Bergroth** (4) p. 185 ist eine Heterogastrine (? = *Hyginus* St.) [nicht Colobathristide].

Oncopeltus **Heidemann** (1) p. 133 *fasciatus*, Ei, Taf. X, Fig. 2.

Oxycareninae **Schumacher** (6) Deutsche Arten.

Oxycarenus **Mac Gillavry** (1) p. 192 *hyalinipennis*, var.

Pamera **Horváth** (5) p. 582 *annulipes* Baer., syn. *calcaratus* Put. (*Plociomerus*).

Plinthurgus **n. subgen. Kiritshenko** (4) p. 86, neue Untergattung zu *Aphanus* (*Pl.*) *insignis* **n. sp.**, Samarkand.

Plociomerus **Horváth** (5) p. 582 *calcaratus* Put. ist = *Pamera annulipes* Baer.

Pseudocnemodus **n. gen. Barber, H.** (2) p. 25; p. 26 *Bruneri* **n. sp.**, Nebraska, New-Jersey, North-Carolina.

Rhodesia **n. gen. Distant** (11) p. 41; *Durbani* **n. sp.**, Natal.

Rhyparochromus **Horváth** (5) p. 582 *parallelus* **n. sp.**, Algerien.

Scolopostethus Fieber **Horváth** (8) p. 337 syn. *Manatanus* Dist.; — (5) p. 583 *maderensis* Reut., gute Art.

Sphaerobius **Barber, H.** (1) p. 24 *quadristriata* **n. sp.**, New Jersey.

Teutates Distant **Horváth** (8) p. 337 ist = *Holcocranum* Fieb.

Trapezonotus **Kiritshenko** (2) p. 85 *Oshanini* **n. sp.**, Syr-Darja.

Pyrrhocoridae.

Heidemann (1) p. 133 Eier.

Arhaphe Herrich-Schäffer **Barber, H.** (2) p. 28, syn. *Japetus* Dist.; *mimetica* **n. sp.** Arizona.; p 29 *rufescens* **n. sp.**, Arizona.

Japetus Distant **Barber, H.** (2) p. 28 ist = *Arhaphe* H.-Sch.

Largus **Heidemann** (1) p. 133 *succinctus*, Ei, Taf. X, Fig. 3.

Rhodoclia Distant **Bergroth** (4) p. 185 ist eine Coreide?

Enicocephalidae.

Henicocephalus **Distant (13)** p. 106 *limbatipennis* **n. sp.**, Ceylon.

Phymatidae [= Macrocephalidae].

Heidemann (1) p. 136 Eier.
Botha **n. gen. Distant (11)** p. 44; p. 45 *insignis* **n. sp.**, Kap.
Phymata **Heidemann (1)** p. 136 *erosa fasciata*, Ei, Taf. X, Fig. 5.

Reduviidae.

Heidemann (1) pp. 134—135 Eier.
Acanthaspis **Distant (13)** p. 106 *chilawensis* **n. sp.**, Ceylon.
Amulius **Distant (13)** p. 107 *viscus* **n. sp.**, Ceylon.
Apiomerus **Heidemann (1)** p. 135 *crassipes*, Ei, Taf. XI, Fig. 2.
Arilus **Heidemann (1)** p. 135 *cristatus*, Ei, Taf. XI, Fig. 1.
Authenta **Schouteden (3)** p. 267 *Ferranti* **n. sp.**, Kongo.
Conorhinus Laporte **Bergroth (7)** p. 145 muß stehen (*Triatoma* Lap.). — **Heidemann (1)** p. 134 *sanguisuga*, Ei Taf. XII, Fig. 5. — Vergl. *Triatoma*.
Dima **n. gen. Schouteden (3)** p. 261; p. 262 *dentata* **n. sp.**, Kongo.
Ghilianella **Bergroth (6)** p. 19 *atriclava* **n. sp.**, Französ. Guiana.
Holotrichius **Horváth (2)** p. 109 *Innesi* **n. sp.**, Egypten.
Khafra Distant **Bergroth (4)** p. 187.
Luja **n. gen. Schouteden (3)** p. 265; p. 266 *Ferranti* **n. sp.**, Kongo.
Luteva **Bergroth (6)** p. 18 *rufoannulata* **n. sp.**, Jamaica; p. 19 *arizonensis* Banks gehört nicht zu *Luteva*.
Myiagreutes **n. gen. Bergroth (6)** p. 15; p. 16 *praecellens* **n. sp.**, Französ. Guiana.
Odontogonus **Schouteden (3)** p. 267 *Sjöstedti* var. *dimensis* **n. var.**, Kongo.
Oncocephalus **Horváth (5)** p. 587 *bipartitus* **n. sp.**, Syrien; p. 588 *trichocnemis* **n. sp.**, Syrien; p. 589 *nigricollis* **n. sp.**, Tunisien.
Peprius **Schouteden (3)** p. 264 *lujanus* **n. sp.**, Kongo.
Phantasmatophanes Kirkaldy **Bergroth (6)** p. 17 ist = *Stenolaemus* Sign.
Physorhynchus **Bergroth (4)** p. 187 *astrologus* Annand. ist eine Acanthaspidine.
Ploearia **Bergroth (6)** p. 19 *carolina* Banks (nec H.-Sch.) ist eine Larve von *Ploearia* oder *Ploeariopsis*.
Ploiariola **Schumacher (3)** p. 107 *Morstatti* **n. sp.**, D.O.-Afrika.
Psammolestes **n. gen. Bergroth (7)** p. 144; p. 145 *coreodes* **n. sp.**, Argentinien.
Ptilocerus **Jacobson (1)** *ochraceus* Mont. — **Kirkaldy (1)** p. 171 *ochraceus* Mont., Taf. XV.
Rhaphidosoma **Poppius (10)** p. 101 *Bergevini* **n. sp.**, Egypten; p. 102 *lutescens* **n. sp.**, Palästina.
Rhinocoris **Horvath (5)** p. 590 (*Oncauchenius*) *Kervillei* **n. sp.**, Syrien; p. 591 (*Charontus*) *Cristophi* var. *pictipes* **n. var.**, Syrien.
Sinea **Heidemann (1)** p. 135 *diadema*, Ei, Taf. XII, Fig. 4.
Sirthenea **Horváth (8)** p. 333 *dimidiata* **n. sp.**, Formosa.
Sphedanolestes **Schouteden (3)** p. 264 *Kolleri* **n. sp.**, Kongo.
Stenolaemus Signoret **Bergroth (6)** p. 17, syn. *Phantasmatophanes* Kirk.
Triatoma Laporte **Bergroth (7)** p. 145 ist = *Conorhinus* Lap. — **Neiva (1)** p. 239 *africana* **n. sp.**, C.-Afrika; p. 240 *Howardi* **n. sp.**, C.-Afrika.

Tribelocephala **Bergroth** (4) p. 187 *comparanda* **n. nom.** für *orientalis* Dist. (nec Schout.).
Zelus **Heidemann** (1) p. 135 *luridus*, Ei, Taf. XI, Fig. 3.

Nabidae.

Acanthobrachys Fieber **Bergroth** (4) p. 187 ist = *Arbela* St.
Arbela Stal **Bergroth** (4) p. 187, syn. *Acanthobrachys* Fieb.
Nabis **Horváth** (5) p. 591 *sanguineus* var. *lucidulus* Spin.; *Buessi* H.-Sch. (*Prostemma*) ist = *sanguineus* Rossi.
Prostemma. — S. *Nabis*.
Reduviolus **Kiritshenko** (2) p. 89 (*Aptus*) *dauricus* **n. sp.**, W.-Sibirien.

Cimicidae [= Clinocoridae].

Heidemann (1) p. 138 Eier. — **Muzik** (1) Paläarktische Gattungen und Arten. — **Reuter** (4) Paläarktische *Cimex* [*Clincooris*]; pp. 137—138 Tabelle der paläarktischen Clinocoriden.
Cimex Linné **Horváth** (2) p. 17, syn. *Clinocoris*. — **Muzik** (1) p. 122. — **Reuteer** (4) p. 132. — [= *Clinocoris*].
Clinocoris **Horváth** (7) p. 17 ist = *Cimex* L. — **Sajo** (1) *lectularius* L. — S. *Cimex*.
Loxaspis **n. gen. Rotschild** (1) p. 363; *mirandus* **n. sp.**, Uganda.
Oeciacus Stal **Muzik** (1) p. 123; p. 124 *hirundinis* Jen., Abbildung.

Polyctenidae.

Horváth (4) Übersicht, Liste, Phylogenie; — (11) Anpassung.
Clenoplax **Horváth** (4) *nycteridis* Horv., Taf. XVIII, Fig. 2; — (11) *nycteridis* Horv. Fig. 2.
Hemischizus **n. nom. Horváth** (8) p. 336 für *Syncrotus* Horv. (präocc.); — (4) p. 250 für *talpa* Speis., *intermedius* Speis. u. *eknomius* Kell. et P.
Hesperoctenes **Horváth** (8) p. 336 *tarsalis* **n. sp.**, Nicaragua, Taf. IX, Fig. 3—5; — (4) *impressus* Horv., Taf. XVIII, Fig. 1; — (11) *impressus* Horv., Fig. 1.

Anthocoridae.

Heidemann (1) p. 138 Eier.
Amphiareus Distant **Bergroth** (4) p. 188 ist = *Cardiastethus* Fieb.
Arnulphus Distant **Bergroth** (4) p. 188, gute Gattung?
Cardiastethus Fieber **Bergroth** (4) p. 188, syn. *Amphiareus* Dist. u. *Lippomanus* Dist.
Horniella Poppius **Poppius** (9) p. 99 ist = *Pseudotriphleps* **n. nom.**
Lippomanus Distant **Bergroth** (4) p. 188 ist = *Cardiastethus* Fieb.
Lyctocoris [*-roris*] **Horváth** (1) p. 216 (*s. str.*) *longirostris* **n. sp.**, Dahomey.
Ostorodias Distant **Bergroth** (4) p. 188 ist = *Scoloposcelis* Fieb.
Pseudotriphleps **n. nom. Poppius** (9) p. 99 für *Horniella* Popp. 1910 (präocc.).
Scoloposcelis Fieber **Bergroth** (4) p. 188, syn. *Ostorodias* Dist. u. *Sesellius* Dist.
Triphleps **Heidemann** (1) p. 138 *insidiosus*, Ei, Taf. XII, Fig. 6.

Capsidae [= Miridae].

Heidemann (1) p. 137 Eier. — **Hueber** (1, 2) Deutschlands Miriden (Forts.).
Amblytylus Fieber **Hueber** (1) p. 253.

Argenis Distant **Poppius (3)** p. 23; p. 24 *incisuratus* Walk.
Brachyarthrum Fieber **Hueber (1)** p. 292.
Byrsoptera Spinola **Hueber (1)** p. 287.
Calocoris **Horváth (5)** p. 593 *sexpunctatus* var. *Kervillei* **n. var.**, Tunisien; var. *rufifemur* **n. var.**, Algerien u. Tunisien; *annulus* Brull., syn. *fuscescens* Reut.; var. *nebulosus* Fieb., syn. *collaris* Fieb., *fuliginosus* Reut. — **Poppius (4)** p. 2 *hobartensis* **n. sp.**, Tasmanien.
Camptobrochis **Poppius (3)** p. 24 *orientalis* Dist.; p. 26 *lutulentus* Dist.; *pallidus* **n. sp.**, Ceylon; p. 27 *similis* **n. sp.**, Ceylon.
Capsus **Poppius (7)** p. 359 *Croesus* Dist. u. *Remus* Dist. gehören zu *Dashymenia* Popp.
Chamopsis **n. gen. Reuter** et **Poppius (1)** p. 415; p. 416 *Conradti* **n. sp.**, Kamerun. Taf. XXXII, Fig. 7.
Chamus Distant **Reuter** et **Poppius (1)** p. 413; p. 414 *incertus* **n. sp.**, Natal, Taf. XXXII, Fig. 5; *mefisto* **n. sp.**, Togo, Taf. XXXII, Fig. 6.
Chorosomella **Kiritshenko (2)** p. 91 *Horvathi* **n. sp.**, Syr-Darja.
Coridromius Signoret **Poppius (4)** p. 14, syn. *Ocypus* Montr.; p. 15 *variegatus* Montr.
Creontiades **Poppius (3)** p. 9 *Uzeli* **n. sp.**, Ceylon; p. 11 *stramineus* Walk., syn. *Kongra* Dud. *geoni* Kirk.; — **(4)** p. 1 *insularis* **n. sp.**, Neu-Caledonien.
Cyrtopeltis **Poppius (3)** p. 29 *crassicornis* Dist. (*Gallobelicus*).
Cyrtorrhinus **Poppius (3)** p. 31 *lividipennis* Reut.
Dashymenia Poppius **Poppius (6)** p. 359; p. 359 *Croesus* Dist. (*Capsus*); p. 360 *Remus* Dist. (*Capsus*).
Dasymiris **n. gen. Poppius (4)** p. 8; p. 9 *Schoutedeni* **n. sp.**, W.-Australien.
Deraeocoris **Poppius (3)** p. 28 *gracilicornis* **n. sp.**, Ceylon.
Ernestinus **n. gen. Distant (16)** p. 311; *mimicus* **n. sp.**, Ceylon.
Eurycyrtus Reuter **Poppius (5)** p. 1 ist = *Eurystylus* St.
Eurystylopsis **n. gen. Poppius (5)** p. 18; p. 19 *longipennis* **n. sp.**, Sikkim, Darjeeling; p. 20 *Harmandi* **n. sp.**, Darjeeling.
Eurystylus Stal **Poppius (5)** p. 1, syn. *Eurycyrtus* Reut., *Olympiocapsus* Kirk., *Paracalocoris* Dist.; pp. 2—4 Tabelle; p. 4 *coelestialium* Kirk., syn. *bioculatus* Reut.; *burmanicus* Dist; p. 6 *costalis* St.; *Schoutedeni* Reut.; p. 7 *minutus* **n. sp.**, Ceylon; p. 8 *Reuteri* **n. sp.**, Neu-Guinea; p. 9 *brunneus* **n. sp.**, S.-Celebes; p. 11 *lineaticollis* **n. sp.**, Kamerun; p. 12 *capensis* Dist., syn. *Barretti* Dist.; p. 13 *annulipes* Popp.; var. *impunctatus* **n. var.**, Kongo; *Horvathi* **n. sp.**, Ceylon; p. 15 *australis* **n. sp.**, Sydney; p. 16 *rufocunealis* **n. sp.**, Togo; p. 17 *Bellevoyei* Reut., syn. *lanarius* Dist.; *parvulus* Reut.
Felisacus Distant **Poppius (3)** p. 3, syn. *Hyaloscytus* Reut.; p. 4 *glabratus* Motsch.
Gallobelicus (sic) **Poppius (3)** p. 29 *crassicornis* Dist. ist eine *Cyrtopeltis*.
Gerhardiella **n. gen. Poppius (6)** p. 84; p. 85 *rubida* **n. sp.**, Colorado.
Halticus **Butler (3)** p. 234 *saltator* Geoffr.
Harpocera Curtis **Hueber (1)** p. 282.
Helopeltis **Bergroth (4)** p. 188 *febriculosa* Bergr. ist = *theivora* Waterh. — **Poppius (2)** p. 39 afrikanische Arten; p. 39 *Bergrothi* Reut.; p. 40 var *disciger* Popp.; p. 41 var. *rubrinervis* Popp.; p. 41 *sanguineus* **n. sp.**, Kongo; p. 42 *Schoutedeni* Reut.; *Labaumei* **n. sp.**, Span. Guinea; p. 43 *plebejus* **n. sp.**, Togo, Sansibar, Delagoa; p. 44 *Alluaudi* Reut.; *Waterhousei* Kirk.; — **(3)** p. 2 *Antonii* Sign. — **Schouteden (1)** p. 62; *Schoutedeni* Reut., Taf. I, Fig. 1—3.

Hermotinus Distant **Poppius** (3) p. 21 ist? = *Tinginotum* Kirk.
Heterocordylus **Crosby** (1) *malinus* Reut.
Hyaloscytus Reuter **Poppius** (3) p. 3 = *Felisacus* Dist.
Icodema Reuter **Hueber** (1) p. 307.
Kangra **Poppius** (3) p. 11 *Dudgeoni* Kirk. ist = *Creontiades stramineus* Walk.
Lasiomiris **Bergroth** (4) p. 187 *lineaticollis* Reut. ist = *allopilosus* Leth. — **Poppius** (3) p. 8 *lineatocollis* Reut., syn. *Matenesius marginatus* Reut.
Lopidolon **n. gen. Poppius** (3) p. 6; p. 7 *sordidus* **n. sp.**, Ceylon.
Lucitanus Distant **Poppius** (3) p. 14; p. 15 *punctatus* Kirb.
Lyciidocoris **n. gen. Reuter** et **Poppius** (1) p. 409; p. 410 *mimeticus* **n. sp.**, Togo, Kamerun, Elfenbeinküste, O.-Tanganyika, Taf. XXXII, Fig. 3.
Lygidea **Crosby** (1) *mendax* Reut. — **Felt** (2) p. 44 *mendax* Reut.
Lygus **Matsumura** (1) p. 137 *oryzae* **n. sp.**, Formosa; *sacchari* **n. sp.**, Formosa. — **Poppius** (1) p. 96 *rugulipennis* **n. sp.**, N.-Finnland; — (3) p. 18 *pubens* Dist.; p. 19 *pabulinus* L., syn. *?viridanus* Dist.; *Distanti* **n. sp.**, Ceylon; p. 20 *pumilus* **n. sp.**, Ceylon; p. 12 *biseratensis* Dist. gehört zu *Lygus*.
Macrotylus Fieber **Hueber** (1) p. 262.
Matenesius **Poppius** (3) p. 8 *marginatus* Dist. ist = *Lasiomiris lineatocollis* Reut.
Mecistoscelis **Poppius** (11) p. 200 *nigrosignatus* **n. sp.**, Neu-Guinea.
Megacoelum **Poppius** (3) p. 12 *biseratense* Dist. (*Lygus*); p. 13 *Horni* **n. sp.**, Ceylon.
Megalocoleus Reuter **Hueber** (1) p. 239.
Miris **Butler** (1) *laevigatus* L. — [= *Stenodema*].
Notostira Fieber **Reuter** (3) paläarktische Arten; — (7) p. 321 *erratica* L., syn. *virescens* Fieb.; *ochracea* Schumm.; p. 327 *ochracea* var. *atavus* **n. var.**, Ostende; *erratica* var. *ancestralis* **n. var.**, Frankreich; *caucasica* var. *depicta* **n. var.**, Turkestan.
Ocypus Montrouzier **Poppius** (4) p. 14 = *Coridromius* Sign.
Odoniella Haglund **Reuter** et **Poppius** (1) v. 411; p. 412 *apicalis* **n. sp.**, Togo, Taf. XXXII, Fig. 4.
Olympiocapsus Kirkaldy **Poppius** (5) p. 1 = *Eurystylus* St.
Ommatodema **n. gen. Poppius** (4) p. 4; p. 5 *leanum* **n. sp.**, Tasmanien.
Pachypeltis **Poppius** (3) p. 2 *humeralis* Walk., syn. *politus* Walk.
Pameridea **Poppius** (8) p. 76 *Marlothi* **n. sp.**, Kap.
Paracalocoris Distant **Poppius** (5) p. 1 = *Eurystylus* St.
Pararagmus **n. gen. Poppius** (3) p. 34; p. 35 *annulicornis* **n. sp.**, Ceylon.
Phylus Hahn **Horváth** (5) p. 594 *breviceps* Reut. — **Hueber** (1) p. 294.
Physophoroptera Poppius **Reuter** et **Poppius** (1) p. 408; *mirabilis* Popp., Taf. XXXII, Fig. 1; p. 409 *denticollis* **n. sp.**, Franz. Kongo, Taf. XXXII, Fig. 2.
Phytocoris **Horváth** (5) p. 592 *Viberti* **n. sp.**, Algerien. — **Poppius** (3) p. 8 *Uzeli* **n. sp.**, Ceylon.
Pilophorus **Poppius** (3) p. 31 *typicus* Dist. (*Thaumaturgus*).
Plagiorhamma **Poppius** (3) p. 30 *indica* **n. sp.**, Ceylon.
Plesiodema Reuter **Hueber** (2) p. 393.
Poeciloscytus **Schumacher** (2) Deutsche Arten.
Poppiella **n. nom. Bergroth** (4) p. 188 für *Uzeliella* Popp. (nec Bagn.).
Proboscidocoris **Poppius** (3) p. 24 *Distanti* **n. nom.** für *longicornis* Dist. (nec Reut.); *longicornis* Reut.
Prodromopsis **n. gen. Poppius** (3) p. 4; p. 6 für *Prodromus cuneatus* Dist.

Prodromus **Poppius (3)** p. 4 *subflavus* Dist.; p. 6 *cuneatus* Dist. = *Prodomopsis* **n. g.**

Protomiris **n. gen. Poppius (4)** p. 6; p. 7 *nigronasutus* **n. sp.**, Tasmanien.

Psallus Fieber **Hueber (2)** p. 396.

Pseudatomoscelis **n. gen. Poppius (6)** p. 85; p. 86 *Tuckeri* **n. sp.**, Texas.

Pseudocamptobrochis **n. gen. Poppius (4)** p. 12; p. 13 *pilosus* **n. sp.**, Tasmanien.

Ragmus Distant **Poppius (3)** p. 34.

Sahlbergella Haglund **Schouteden (1)** p. 69; *singularis* Hagl., Taf. I, Fig. 4

Stenodema. — S. *Miris.*

Stenotus **Poppius (3)** p. 16 *sandaracatus* Dist. (*Tancredus*); p. 17 *bipunctatus* **n. sp.**, Ceylon.

Tancredus **Poppius (3)** p. 16 *sandaracatus* Dist. gehört zu *Stenotus.*

Teratocapsus **n. gen. Poppius (4)** p. 10; p. 11 *megacoeloides* **n. sp.**, Neu-Caledonien.

Thaumaturgus **Poppius (3)** p. 31 *typicus* Dist. ist eine *Pilophorus.*

Tinginotum Kirkaldy **Poppius (3)** p. 21, syn.? *Hermotinus* Dist.; p. 22 *javanum* Kirk.

Uzeliella **n. gen. Poppius (3)** p. 31; p. 32 *flavovirens* **n. sp.**, Ceylon. — **Bergroth (4)** p. 188 ist = *Poppiella* **n. nom.**

Gerridae (inkl. Veliidae, Hydrometridae u. Mesoveliidae).

Bueno (2) Gerrinen der Atlant. Staaten Amerikas.

Gerris Fabricius **Bueno (2)** p. 244; Tabelle der Untergattungen; p. 245 Unterg. *Gerris* s. str., syn. *Limnotrechus* St.; Unterg. *Aquarius* Schill., syn. *Hygrotrechus* St.: p. 246 (*Aq.*) *remigis* Say; p. 247 (*Aq.*) *conformis* Uhl.; (*G.*) *marginatus* Say; p. 248 (*G.*) *Buenoi* Kirk.; (*G.*) *canaliculatus* Say; p. 249 (*Limnoporus*) *rufoscutellatus* Latr. — **Kirkaldy (2)** p. 246 *Buenoi* **n. sp.**, Verein. Staaten.

Halobates **Bueno (2)** p. 251 *micans* Esch.

Halobatopsis Ashmead **Bueno (1)** p. 226 *Begini* Ashm. = Larven von *Metrobates hesperius* Uhl. u. *Rheumatobates Rileyi* Bergr.

Limnobates **Brocher (1)** p. 379 *stagnorum* L.

Metrobates **Bueno (2)** p. 249 *hesperius* Uhl. — S. also *Halobatopsis.*

Metrocoris Mayr **Bergroth (4)** p. 186, syn. *Ventidius* Dist.

Naboandelus **Bergroth (8)** p. 256 *Bergevini* **n. sp.**, Egypten.

Rheumatobates **Bueno (2)** p. 250 *Rileyi* Bergr.; *tennipes* Mein. — S. also *Halobatopsis.*

Trepobates **Bueno (2)** p. 250 *pictus* H.-Sch.

Ures Distant **Bergroth (4)** p. 186 = Larven.

Velia **Brocher (1)** p. 381.

Ventidius Distant **Bergroth (4)** p. 186 ist = *Metrocoris* Mayr.

Leptopodidae.

Horváth (9) Revision der Familie.

Cryptoglena **n. gen. Horváth (9)** p. 368; p. 369 *spinosa* Rossi, syn. *echinops* Duf.; var. *nigriceps* **n. var.** Syrien.

Erianotus Fieber **Horváth (9)** p. 365; *lanosus* Duf.; *Bergi* Jak.

Leotichius Distant **Horváth (9)** p. 369.

Leptopus Latreille **Horvath (9)** p. 366; p. 367 *travancorensis* Dist.; *hispanus* Rb., syn. *sardous* Costa, *Dufourii* Sign., *Strobelii* Garb.; *balteus* Jak.; p. 368

marmoratus Goeze, syn. *boopis* Geoffr., *littoralis* Duf., *Preyssleri* H.-Sch., *Bertkaui* Verh.; — (3) p. 1 *assuanensis* Costa ist eine *Valleriola*.

Martiniola **n. gen. Horváth** (9) p. 365; p. 366 *madagascariensis* Mart.

Valleriola Distant **Horváth** (9) p. 361; p. 362 *moesta* **n. sp.**, Uganda; p. 364 *assuanensis* Costa, syn. *niloticus* Reut.; *Greeni* Dist.; *strigipes* Bergr., *cicindeloides* Dist.; — (3) p. 1 nicht = *Leptopus* [Bergroth!]; *assouanensis* Costa (*Leptopus*); *Greeni* Dist., gute Art.

Acanthiidae.

Horvath (9) p. 358 Unterschiede von den Leptopodiden; — (8) p. 335 Gattungen.

Acanthia **Horváth** (8) p. 337 *scotica* Curt., syn. *gracilipes* Jak.; p. 335 *pygmaea* Reut. = *Orthophrys* **n. g.**; — **Kiritshenko** (2) p. 94 *gracilipes* Jak. gehört zur Untergattung *Acanthia* (nicht *Sciodopterus* [Reuter]). — S. *Salda*.

Orthophrys **n. gen. Horváth** (8) p. 335, für *Acanthia pygmaea* Reut.

Salda **Mac Gillavry** (3) p. XVII *morio* Zett., var. [= *Acanthia*).

Saldoidea **Horváth** (8) p. 334 *armata* **n. sp.**, Formosa, Taf. IX, Fig. 1—2.

Termitocoridae.

Silvestri (2) p. 232 Diagnose; Heteropteren, nicht Aphiden [Wasmann!]

Termitaphis Wasmann **Silvestri** (2) p. 232; p. 333 Tabelle; *circumvallata* Wasm.; p. 234 *mexicana* **n. sp.**, Mexiko; p. 235 *subafra* **n. sp.**, Insel Principe.

Notonectidae.

Browne (1) Chromosomen-Zahl und Spezies-Unterschied.

Anisops **Distant** (13) p. 107 *ali* **n. sp.**, Ceylon.

Notonecta **Schirmer** (1) p. 680 *lutea* var. *Schumacheri* **n. var.**, Deutschland.

Naucoridae.

Aphelocheirus **Montandon** (2) p. 83 *turanicus* **n. sp.**, Turkestan.

Cryptocricus **Montandon** (2) p. 86 *perfecta* **n. sp.**, Tonking.

Gestroiella **Montandon** (2) p. 86 *perfecta* **n. sp.**, Tonkin.

Laccocoris **Montandon** (1) p. 1270 *dissidens* **n. sp.**, Ober-Tenasserim.

Limnocoris **Montandon** (1) p. 1268 *Distanti* **n. sp.**, S.-Amerika: Manaure.

Naucoris Geoffroy **Bergroth** (4) p. 188, syn. *Thurselinus* Dist.

Sagocoris **n. gen. Montandon** (4) p. 247; p. 248 *Biroi* **n. sp.**, Neu-Guinea.

Thurselinus Distant **Bergroth** (4) p. 188 ist = *Naucoris* Geoffr.

Nepidae.

Cercotmetus **Montandon** (2) p. 9 *Horni* **n. sp.** Neu-Guinea; p. 10 *robustus* **n. sp.**, Celebes; — (3) p. 650 *strangulatus* **n. sp.**, Ceylon; p. 562 *dissidens* **n. sp.**, Neu-Guinea.

Laccotrephes **Montandon** (3) p. 648 *dissimulatus* **n. sp.**, S.-Afrika; p. 649 var. *incisus* **n. var.**

Nepa **Severin** (1) *apiculata* Uhl.

Ranatra **Montandon** (3) p. 654 *spoliata* **n. sp.**, S.-Afrika; p. 656 *Sjöstedti* **n. sp.**, Argentinien.

Belostomatidae.

Belostoma **Severin** (1) *flumineum* Say.
Horvathinia **n. gen. Montandon** (4) p. 245; p. 246 *pelocoroides* **n. sp.**, Brasilien.
Mesobelostomum **Handlirsch** (2) *deperditum* Germ., Taf. VII, Fig. 18.

Corixidae.

Arctocorisa **Horváth** (5) p. 594 *albiventris* **n. sp.**, Syrien.
Cymatia **Kiritshenko** (2) p. 92 *jaxartensis* **n. sp.**, Rußland.

Homopteren.

Horváth (7) pp. 28—34 Nomenklatur der Familien.

Cicadidae.

Abroma **Bergroth** (4) p. 188 syn. *Panka* Dist.; *nubifurca* Walk., syn. *Panka simulata* Dist.
Cicada **Cockerell** (3) p. 76 †*pruinosa* Scudd. — **Fabre** (1) *plebeja*.
Cicadatra **Horváth** (2) p. 114 *flavicollis* **n. sp.**, Egypten. — (5) p. 600 *flavicollis* Horv.; p. 601 *longiceps* Put. gehört zu *Hymenogaster* **n. gen.**
Cicadetta Kolenati **Bergroth** (4) p. 188, syn. *Pauropsalta* God. et Frogg. — **Horváth** (5) p. 604 *montana* Scop., syn. *pygmaea* Ol., *saxonica* Hartw.; p. 605 *inserta* **n. sp.**, Turkestan; p. 606 (*Pauropsalta*) *tumidifrons* **n. sp.**, Syrien.
Cosmopsaltria **Moulton** (1) pp. 185—190 Arten von Borneo; p. 185 *jacoona* Dist.; *ida* Moult.; *inermis* St.; p. 186 *latilinea* Walk., syn. *padda* Dist.; *phaeophila* Walk.; *duarum* Walk., syn. *lauta* Dist.; p. 187 *duarum* var. *vera* **n. var.**, Sarawak; *agatha* **n. sp.**, Sarawak; p. 188 *montivaga* Dist.; p. 189 *alticola* Dist.; pp. 189—190 Tabelle.
Cryptotympana **Distant** (4) p. 133 *viridipennis* **n. sp.**, Sumatra.
Durangona **n. gen. Distant** (4) p. 136; *tigrina* **n. sp.**, Ecuador.
Heptaglena **n. gen. Horváth** (5) p. 607; *libanotica* **n. sp.**, Syrien.
Huechys **Moulton** (2) *sanguinea* Geer.
Hymenogaster **n. gen. Horváth** (5) p. 601; *longiceps* Put. (*Cicadatra*); p. 603 *tabida* **n. sp.**, Rußland. Armenien; p. 604 *Kovacsi* **n. sp.**, Abessinien.
Imbabura **n. gen. Distant** (4) p. 135; p. 136 *typica* **n. sp.**, Ecuador.
Inymana **Melichar** (2) p. 117 *Bouvieri* **n. sp.**, Ostafrika.
Panka Distant **Bergroth** (4) p. 188 ist = *Abroma*; *simulata* Dist. = *Abroma nubifurca* Walk. — **Jacobi** (1) p. 24 *silvestris* **n. sp.**, Kongo, Taf. II, Fig. 2.
Pauropsalta Goding et Froggatt **Bergroth** (4) p. 188 ist = *Cicadetta* Kol. — **Horváth** (5) p. 606 als Untergattung zu *Cicadetta*. — S. *Cicadetta*.
Platylomia **Moulton** (1) p. 184 *Distanti* **n. sp.**, Sarawak.
Platypleura **Jacobi** (1) p. 23 *makaga* Dist. — **Melichar** (2) p. 116 *Rothschildi* **n. sp.** Rudolfsee; *argus* **n. sp.**, Ostafrika.
Pocarina **Distant** (4) p. 134 *signifera* Walk.
Proarna **Distant** (4) p. 134 *venosa* Uhl.
Prunasis **Distant** (4) p. 134 *venosa* Uhl. = *Proarna*.
Rihana **Distant** (4) p. 132 *numida* **n. sp.**, China; — (17) p. 568 *Bakeri* **n. sp.**, Mexiko; — (18) p. 39 *Bakeri* **n. sp.**, Mexiko.
Sawda **Distant** (6) p. 390 *Froggatti* **n. sp.**, Aru.

Selymbria **Distant** (4) p. 134 *pandora* **n. sp.**, Brasilien.
Tettigia **Fabre** (1) *orni*.
Ugada **Jacobi** (1) p. 23 *limbata* Fabr.
Urabunana **Distant** (4) p. 137 *Mashalli* **n. sp.**, N.S.-Wales.

Fulgoridae.

Adolenda **n. g. Distant** (8) p. 740; *typica* **n. sp.**, Simla.
Adzapala **n. gen., Distant** (8) p. 739; *Greeni* **n. sp.**, Ceylon.
Afronaso **Schmidt** (3) p. 255; *Bayoni* **n. sp.**, Uganda.
Alara **n. gen. Distant** (7) p. 643; *dux* **n. sp.**, Ceylon.
Alcestis **Schmidt** (3) p. 266 *similis* **n. sp.**, Brasilien; p. 268 *surinamensis* **n. sp.**, Surinam.
Anecphora **Strand** (1) p. 16 *angulosa* **n. sp.**, Kamerun; — (2) p. 24 *maculipennis* **n. sp.**, Kamerun.
Anila **Distant** (8) p. 741 *versicolor* **n. sp.**, Vorderindien.
Apossoda **n. gen. Schmidt** (3) p. 238; p. 239 *togoensis* **n. sp.**, Togo; p. 241 *Reinhardi* **n. sp.**, Tanganyika.
Archa **n. gen. Distant** (7) p. 648; p. 649 *typica* **n. sp.**, Ceylon.
Armacia **Distant** (5) p. 386 *atrofascialis* **n. sp.**, Salomonen.
Borysthenes **Distant** (8) p. 744 *strigipennis* **n. sp.**, O.-Himalaya; *suknanicus* **n. sp.**, O.-Himalaya.
Brixia **Distant** (8) p. 745 *plagosa* **n. sp.**, O.-Himalaya; *inornata* **n. sp.**, N.O.-Himalaya; p. 746 *elongata* **n. sp.**, Ceylon; *variolosa* **n. sp.**, O.-Himalaya; *geometrina* **n. sp.**, Ceylon.
Chaprina **n. gen. Distant** (7) p. 644; p. 645 *nigromaculata* **n. sp.**, Bengal; *vittata* **n. sp.**, Bengal u. Ceylon.
Cixius **Melichar** (2) p. 114 *stigmaticalis* **n. sp.**, O.-Afrika.
Commolenda **n. gen. Distant** (8) p. 741; *deusta* **n. sp.**, C.-Indien.
Cornelia **Schmidt** (3) p. 242 *Bergrothi* **n. sp.**, Madagaskar.
Datua **n. gen. Schmidt** (2) p. 213; p. 215 *bisinuata* **n. sp.**, Borneo.
Dawnaria **Distant** (7) p. 642 *atroterminata* **n. sp.**, Burma.
Delphax **Matsumura** (1) p. 135 *graminicola* **n. sp.**, Formosa.
Desudaba **Schmidt** (3) p. 247 *insularis* **n. sp.**, Neu-Guinea.
Dichoptera **Schmidt** (3) p. 250 *maculata* **n. sp.**, N. Celebes; p. 253 *conspersa* **n. sp.**, Siam.
Dicranotropis **Matsumura** (1) p. 136 *fumosa* **n. sp.**, Formosa.
Dictyophora **Jacobi** (1) p. 26 *lacustris* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 1, N.W.-Tanganyika. — **Melichar** (2) p. 114 *suturalis* **n. sp.**, O.-Afrika.
Euricania **Distant** (5) p. 386 *gloriosa* **n. sp.**, Salomonen.
Flatoptera **Schmidt** (2) p. 222 *minuta* **n. sp.**, Borneo.
Fulgora **Schmidt** (4) p. 161 *peguensis* **n. sp.**, Burma.
Hemisobium **n. gen. Schmidt** (3) p. 259; p. 261 *Hammersteini* **n. sp.**, D.O.-Afrika; p. 258 *Hysteropterum Horvathi* Mel. u. *vibex* Mel. gehören hierzu.
Hemitonga **n. gen. Schmidt** (2) p. 217; p. 219 *viridipennis* **n. sp.**, Borneo.
Hysteropterum **Horváth** (5) p. 609 *laminatum* **n. sp.**, Syrien. — **Melichar** (2) p. 115 *solidum* **n. sp.**, O.-Afrika. — **Schmidt** (3) p. 258 *immaculatum* Fabr.; *Melichari* Schm., syn. *Moschi* Jac. (nec Mel.); *Moschi* Mel. gehört zu *Katona* **n. gen.**; *Horvathi* Mel. u. *vibex* Mel. gehören zu *Hemisobium* **n. gen.**

Katona **n. gen. Schmidt** (3) p. 258, für *Hysteropterum Moschi* Mel.
Katonella **n. nom., Schmidt** ( ) p. 384, für *Katona* Schm. 1912.
Kiomonia **n. gen. Schmidt** (3) p. 262; p. 263 *adspersa* **n. sp.**, D.O. Afrika; p. 264 *conspersa* **n. sp.**, Uganda.
Krügeria **n. gen. Schmidt** (3) p. 269; p. 271 *clavispina* **n. sp.**, S.-Amerika; Cumbasi.
Malfeytia **Jacobi** (1) p. 25 *coelestis* **n. sp.**, W.-Albert Nyanza; *Jacobii* Strand nom. nud. (Diagnose ungenügend). — **Strand** (3) p. 86. Fig. *Jacobii* **n. sp.**, D.-Ostafrika.
Mnemosyne **Distant** (8) p. 738 *cingalensis* **n. sp.**, Ceylon.
Mundopa **Distant** (8) p. 743 *vagans* **n. sp.**, Ceylon, Calcutta; *regina* **n. sp.**, Travancore; *balteata* **n. sp.**, Ceylon.
Myrilla **Schmidt** (4) p. 164 *similis* **n. sp.**, Neu-Guinea.
Nicertoides **n. gen. Matsumura** (1) p. 134; p. 133 *sacchariyora* **n. sp.**, Formosa.
Nicidus **Schmidt** (2) p. 216 *Stali* **n. sp.**, Borneo.
Oliarus **Distant** (8) p. 735 *indica* **n. sp.**, Vorderiniden; *Greeni* **n. sp.**, Ceylon; p. 736 *Annandalei* **n. sp.**, Bengal, *Hotgarti* **n. sp.**, Vorderindien; p. 737 *simlae* **n. sp.**, Simla; *kurseongensis* **n. sp.**, O.-Himalaya; *nuwarae* **n. sp.**, Ceylon; p. 738 *Binghami* **n. sp.**, Kangoon. — **Jacobi** (1) p. 26 *frontalis* Mel., syn. *Melichari* Dist. — **Matsumura** (1) p. 134 *oryzae* **n. sp.**, Formosa. — **Melichar** (2) p. 114 *longipennis* **n. sp.**, S.-Äthiopien.
Orgerius **Horváth** (5) p. 609 *Montandoni* **n. sp.**, Rumänien.
Paramicrixia **n. gen. Distant** (8) p. 742; *diaphana* **n. sp.**, Bengal.
Paropioxys **Schmidt** (4) p. 167 *occidentalis* **n. sp.**, Portug. Guinea; p. 169 *fuscipennis* **n. sp.**, D.O.-Afrika; p. 170 *limbatipennis* **n. sp.**, D.O.-Afrika.
Perandenina **n. gen. Distant** (7) p. 644; *typica* **n. sp.**, Ceylon.
Perkinsiella **Van Dine** (1) p. 13 *saccharicida* Kirk., Taf. II, Fig. 7.
Phenice **Distant** (7) p. 639 *pullata* **n. sp.**, N.W.-Indien Province; *ferruginea* **n. sp.**, Travancore.
Phra **n. gen. Distant** (7) p. 647; p. 648 *amplificata* **n. sp.**, Ceylon; *atromaculata* **n. sp.**, N.W.-Indien.
Pochazia **Schmidt** (2) p. 219 *quinque-plagiata* **n. sp.**, Borneo.
Putala **Distant** (10) p. 229 *sima* Bergr. ist = *maculata* Dist.
Pyrops **Schmidt** (4) p. 163 *Distanti* **n. sp.**, Burma.
Ricania **Distant** (5) p. 385 *lutescens* **n. sp.**, Salomon-Inseln.
Ricanoptera **Schmidt** (2) p. 221 *marginipunctata* **n. sp.**, Borneo.
Robigus **n. gen. Distant** (7) p. 641; *sanguineus* **n. sp.**, Burma.
Scamandra **Schmidt** (3) p. 247 *lachesis* St., syn. *Banksi* Dist.
Sephena **Distant** (5) p. 387 *punctulosa* **n. sp.**, Ceram u. Salomon-Inseln.
Stenocranus **Matsumura** (1) p. 135 *sacchari* **n. sp.**, Formosa.
Sumangala **n. gen. Distant** (7) p. 642; p. 643 *delicatula* **n. sp.**, Ceylon.
Tapoosa **n. gen. Distant** (7) p. 646; *maskeliyae* **n. sp.**, Ceylon; *maculosa* **n. sp.**, Ceylon; p. 647 *elegantula* **n. sp.**, Ceylon.
Thessitus **Schmidt** (4) p. 165 *Feae* **n. sp.**, Burma.
Tropidocephala **Matsumura** (1) p. 134 *formosana* **n. sp.**, Formosa.
Trichoduchus Bierman **Horváth** (8) ist = p. 338 *Trypetimorpha* Costa.
Trypetimorpha Costa **Horváth** (8) p. 338 syn *Trichoduchus* Bierm.
Ulasia **Schmidt** (3) p. 245 *procera* **n. sp.**, Roon.

Zanna **Jacobi** (**1**) p. 24 *intricata* Walk., Taf. II, Fig. 3.
Zoraida **Distant** (**7**) p. 640 *variipennis* **n. sp.**, Ceylon; *spectra* **n. sp.**, N.W.-Indien.

Membracidae.

Matausch (**1**) Biologie; — (**2**) Kastration.
Anchon **Jacobi** (**1**) p. 36 *Schubotzi* **n. sp.**, Taf. III, Fig. 14, W.-Ruwenzori i. — **Schmidt** (**5**) p. 235 *limbatum* **n. sp.**, Victoria-Nyanza, Uganda; p. 236 *gracilis* **n. sp.**, Fernando Po; p. 237 *flavipes* **n. sp.**, Fernando Po, Victoria-Nyanza; p. 238 *albolineatum* Buckt. gehört zu *Monocentrus*.
Argante **Schmidt** (**3**) p. 273 *cochleata* **n. sp.**, Argentinien, Uruguay, Brasilien.
Bocchar Jacobi **Schmidt** (**3**) p. 274; p. 275 *occidentalis* **n. sp.**, Port. Kongo; p. 276 *bigibbosus* **n. sp.**, Kamerun.
Ceresa **Hodgkiss** (**1**) p. 92 *bubalus*, Taf. II, III, V; p. 100 *taurina*, Taf. III, IV, VI; p. 105 *borealis*, Taf. VII.
Centrotus **Jacobi** (**1**) p. 35 *alticornis* Jac., Fig. A; *subnodosus* **n. sp.**, Taf. III, Fig. 13, W.-Ruwenzori u. Kiwu-See.
Eumonocentrus **n. gen. Schmidt** (**5**) p. 241; p. 242 *erectus* **n. sp.**, Französ. Kongo.
Gargara **Enslin** (**1**) *genistae* Fabr.
Kleidos **Schmidt** (**5**) p. 234 *Gestroi* **n. sp.**, Fernando Po.
Leptocentrus **Jacobi** (**1**) p. 34 *limbipennis* **n. sp.**, W.-Ruwenzori.
Monocentrus **Schmidt** (**5**) p. 238 *laticornis* **n. sp.**, Kamerun; p. 239 *insularis* **n. sp.**, Fernando Po; *opacus* **n. sp.**, Fernando Po; p. 240 *albomaculatus* **n. sp.**, Kamerun; *hyalipennis* **n. sp.**, Kamerun und Französ. Kongo; p. 238 *Anchon albolineatum* Buckt. gehört hierzu.
Otaris **Schmidt** (**5**) p. 242 *intermedius* **n. sp.**, N.-Borneo; p. 243 *minor* **n. sp.**, Sumatra.
Stictocephala **Hodgkiss** (**1**) p. 108 *inermis*, Taf. II u. VIII.

Jassidae [= Tetigoniidae].

Crumb (**1**) Kansas.
Aconura **Horváth** (**5**) p. 596 *prolixa* Leth. (*Thamnotettix*); *amitina* Mel. (*Deltocephalus*).
Agallia **Melichar** (**2**) p. 172 *harrarensis* **n. sp.**, Harrar.
Allygus **Melichar** (**2**) p. 108 *triguttatus* **n. sp.**, Ost-Afrika: Lumbawa.
Anoterostemma **Horváth** (**5**) p. 596 *corvina* Horv. gehört zu *Driotura*.
Athysanus **Ball** (**1**) p. 200 (*Conosanus*) *Uhleri* **n. sp.**, Jowa; p. 200 (*Commellus*) *estacadus* **n. sp.**, Texas. — **Horváth** (**5**) p. 596 *discessus* **n. sp.**, Kaukasus. — **Melichar** (**2**) p. 107 *fasciolatus* **n. sp.**, Ostafrika; *similis* **n. sp.**, Ostafrika.
Bursinia **Horváth** (**8**) p. 338 *asphodeli* Horv., syn. *algira* Mats.
Carchariacephalus **Horváth** (**8**) p. 338 *Warioni* Put., syn. *apicalis* Mats.
Chiasmus **Horváth** (**5**) p. 597 *translucidus* Muls. et R.; p. 598 var. *cinctus* Perr., syn. *bifasciatus* Fieb., *Heydenii* Kirschb., *conspurcatus* Perr., syn. *Laboulbeni* Perr., *Gautschii* Then.
Cicadula **Horváth** (**8**) p. 337 *solani* Curt., syn. *solani tuberosi* Koll.; p. 338 *brevis* Mats. ist = *Macrosteles halophilus* Horv.
Deltocephalus **Ball** (**1**) p. 201 *fraternus* **n. sp.**, Florida; p. 202 var. *mendosus* **n. var.**, Florida; p. 203 *micarius* **n. sp.**, Florida. — **Horváth** (**5**) p. 596 *amitina* Mel.

gehört zu *Aconura*. — **Melichar** (2) p. 108 *ornatulus* **n. sp.**, Ost-Afrika: Mt.-Karoli.

Diestostemma **Schmidt** (3) p. 292 *truncatipenne* **n. sp.**, Peru, Bolivien.

Driotura **Horváth** (5) p. 596 *corvina* Horv. (*Anoterostemma*).

Eleazara **Schmidt** (3) p. 290 *Distanti* **n. sp.**, Sumatra.

Empoa **Horváth** (8) p. 338 *exornata* Horv., syn. *fiumensis* Mats. (*Typhlocyba*).

Empoasca **Webster** (1) *mali* Le B.

Eupteryx **Melichar** (1) p. 104 *Fahringeri* **n. sp.**, Bithynischer Olymp.

Hecalus **Horváth** (5) p. 597 *syriacus* **n. sp.**, Syrien.

Hemisudra **n. gen. Schmidt** (2) p. 228; p. 230 *borneensis* **n. sp.**, Borneo.

Hyalesthes **Horváth** (8) p. 338 *productus* Leth., syn. *grandis* Bierm.

Idiocerus **Melichar** (2) p. 111 *funereus* **n. sp.**, Ostafrika: Mt. Karoli.

Jassus **Horváth** (8) p. 338 *Théryi* Horv., syn. *nemurensis* Mats. — **Jacobi** (1) p. 38 *centroafricanus* **n. sp.**, Kiwusee; p. 39 *limus* **n. sp.**, Taf. III, Fig. 17, S. Albert-Edwardsee.

Kolla **Jacobi** (1) p. 36 *semipellucida* **n. sp.**, C.-Afrika: Vulkan Kariosimbi. — **Schmidt** (3) p. 295 *maculifrons* **n. sp.**, Sikkim; p. 296 var. *similis* **n. var.**, Sikkim; p. 297 *trimaculata* **n. sp.**, Sumatra.

Krisna **Jacobi** (1) p. 37 *strigicollis* Spin., syn. *reticulata* Mel. (*Siva*).

Macropsis **Melichar** (2) p. 113 *viridula* **n. sp.**, Rudolfsee.

Macrosteles **Horváth** (8) p. 338 *halophilus* Horv., syn. *brevis* Mats. (*Cicadula*).

Nephoris **n. gen. Jacobi** (1) p. 39; *chalybaea* **n. sp.**, Taf. III, Fig. 15, Mohasisee.

Odomas **n. gen. Jacobi** (1) p. 32; *myops* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 10, W.-Ruwenzori.

Ohausia **n. gen. Schmidt** (3) p. 299; p. 301 *nigra* **n. sp.**, Ecuador.

Paramesus **Horváth** (5) p. 598 *taeniatus* **n. sp.**, Ungarn.

Pediopsis **Melichar** (2) p. 111 *sexpunctata* **n. sp.**, Ostafrika: Mt. Karoli; p. 112 *aethiopica* **n. sp.**, Südäthiopien.

Penthimia **Distant** (1) p. 258 *reticulosa* **n. nom.** für *reticulata* Dist. 1908.

Petalocephala **Jacobi** (1) p. 33 *raniceps* **n. sp.**, Taf. III, Fig. 18, Kongo.

Phera **Schmidt** (3) p. 294 *divergens* **n. sp.**, Costa Rica.

Phlepsius **Ball** (1) p. 204 *nudus* **n. sp.**, Florida. — **Melichar** (2) p. 109 *quadripunctatus* **n. sp.**, Ostafrika: Mt. Nyro; *tumidus* **n. sp.**, id.; p. 110 *pallidus* **n. sp.**, id.

Pseudobacillus **n. gen. Jacobi** (1) p. 37; *protrudens* **n. sp.**, Taf. III, Fig. 19 Aruwimi.

Scaphoideus **Osborn** (1) Tabelle; p. 252 *neglectus* **n. sp.**; p. 253 *cruciatus* **n. sp.**; p. 257 *irroratus* **n. sp.**; p. 258 *nigricans* **n. sp.**; alle Nordamerika.

Selenocephalus **Melichar** (2) p. 110 *irroratus* **n. sp.**, Ostafrika: Mt. Nyro; *clypeocarinatus* **n. sp.**, Ostafrika, Uganda.

Signoretia **Schmidt** (3) p. 298 *sumatrana* **n. sp.**, Sumatra.

Siva **Jacobi** (1) p. 37 *reticulata* Mel. ist = *Krisna strigicollis* Spin.

Tartessus **Distant** (5) p. 388 *salomonensis* **n. sp.**, Salomoninseln.

Thamnotettix **Ball** (1) p. 197 *Schwartzi* **n. sp.**, Utah, Arizona; *Kirkaldyi* **n. sp.**, California; p. 198 *intricata* **n. sp.**, California; p. 199 *rupinata* **n. sp.**, California. — **Horváth** (5) p. 595 *loratus* **n. sp.**, Syrien; p. 596 *prolixus* Leth. gehört zu *Aconura*. — **Melichar** (2) p. 106 *puellus* **n. sp.**, Ost-Afrika: Mt. Karoli; *bipunctatus* **n. sp.**, Ost-Afrika, Uganda.

Tinobregmus **Osborn** (2) p. 261 *pallidus* **n. sp.**, Texas.

Tituria **Jacobi** (1) p. 33 *Laboulbenii* Sign.

Toba **n. gen. Schmidt** (3) p. 302; p. 303 *fasciculata* **n. sp.**, Sumatra.

Typhlocyba **Felt** (3) *rosae* L. — **Horváth** (5) p. 594 *nitidula* var. *fenestrata* Mel., syn. *Norgueti* Edw. (nec Lith.); p. 595 var. *Norgueti* Leth., syn. *atrata* Mel.; — (8) p. 338 *fiumensis* Mats. ist = *Empoa exornata* Horv. — **Matsumura** (1) p. 136 *circumscripta* **n. sp.**, Formosa (sub *Zygina*).

Zygina **Matsumura** (1) (*Typhlocyba*) p. 136 *circumscripta* **n. sp.**, Formosa.

Cercopidae.

Sulc (2) Schaumbildung usw.

Avernus **Schmidt** (3) p. 287 *ochraceiventris* **n. sp.**, Südamerika: Manicora, RioMadeira.

Clovia **Distant** (5) p. 388 *Froggatti* **n. sp.**, Salomon-Inseln. — **Jacobi** (1) p. 30 *Bigoti* Sign., syn. *Schoutedeni* Lall. — **Melichar** (2) p. 113 *albomarginata* **n. sp.**, Rudolfsee.

Cosmoscarta **Lallemand** (1) p. 132 *Roberti* **n. sp.**, D.-Neuguinea; p. 133 *Martha* **n. sp.**, D.-Neuguinea; — (2) p. 165 *Martha* Lall.

Ectemnonotum **Schmidt** (2) p. 223 *Moultoni* **n. sp.**, Borneo; p. 225 *nitidicolle* **n. sp.**, Borneo; — (3) p. 280 *bitaeniatum* **n. sp.**, Fundort?

Eoscarta **Schmidt** (3) p. 285 *bicolora* **n. sp.**, Sumatra.

Gynopygoplax **Schmidt** (3) p. 277 *circe* St.; p. 278 *inclusiformis* **n. sp.**, Palawan.

Hemiapterus **Jacobi** (1) p. 31 *viridicollis* Mel. ist = *Sepullia Murrayi* Sign.

Hemipoophilus **n. gen. Jacobi** (1) p. 30; *antaeus* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 9, N. Albert-Edwardsee.

Lepyronia **Jacobi** (1) p. 31 *aethiops* Dist., Taf. II, Fig. 7.

Locris **Jacobi** (1) p. 28 *Neumanni* Jac., Taf. II, Fig. 4; *ochroptera* Jac., Taf. II, Fig. 5.

Megasthethodon **Schmidt** (3) p. 282 *Neuhausi* **n. sp.**, D.-Neu-Guinea.

Opistharsosthethus **Schmidt** (2) p. 226 *bimaculatus* **n. sp.**, Borneo; p. 228 *divergens* Schm.

Philaenus **Horváth** (5) p. 599 *tessellatus* var. *subvittatus* **n. var.**, Algerien; p. 600 *impictifrons* **n. sp.** mit var. 5-*maculatus* **n. var.**, *vestitus* **n. var.**, *arcifer* **n. var.** und *seminiger* **n. var.**, Syrien, Egypten; p. 599 *nebulosus* Leth. = *Poophilus*.

Pisidice **n. gen. Jacobi** (1) p. 27; p. 28 *corruscans* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 6, W.-Ruwenzori.

Poophilus **Horváth** (5) p. 599 *nebulosus* Leth. (*Philaenus*); var. *turanicus* Osh. — **Melichar** (2) p. 113 *abbreviatus* **n. sp.**, Nairobi.

Ptyelus **Jacobi** (1) p. 29 *grossus insularis* **n. subsp.**, Victoria Nyansa.

Sepullia **Jacobi** (1) p. 31 *Murrayi* Sign., syn. *Hemiapterus viridicollis* Mel., *Sepullia curtula* Jac. — **Schmidt** (3) p. 288 *Murrayi* Sign.; p. 289 var. *curtula* Jac.; var. *nigromaculata* **n. var.**; var. *unicolor* **n. var.**, Victoria Nyansa.

Suracarta **Lallemand** (1) p. 132 *tricolor fasciata* var. *tenuipunctata* **n. var.**, Sumatra; var. *quadripunctata* **n. var.**, Perak.

Tomaspis **Jacobi** (1) p. 27 *Graueri* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 8, N.W. Tanganyika. — **Urich** (1) *postica* Say, Taf. XXVII; — (2) *postica* Say.

Trichoscarta **Schmidt** (3) p. 284 *bracteata* Dist., syn. *ruth* Bredd.

Psyllidae [= Chermidae].

Crawford (1) p. 423 Übersicht der Triozinen-Gattungen; — (2) Klassifikation; p. 481 Unterfam. *Carsidarinae* (*Priocnemidae* Scott p., *Ciriacreminae* End. p.).

Allotrioza **n. gen. Crawford** (1) p. 442; pp. 442—444 Tabelle; p. 444 *arbolensis* Crawf. (*Paratrioza*); p. 445 *magnoliae* Ashm.; p. 446 *maculata* Crawf. (*Trioza*); *acutipennis* Crawf. (*Trioza*); *viridis* Crawf. (*Trioza*).

Aphalara Förster **Crawford** (2) p. 493; p. 494—495 Tabelle; p. 495 *calthae* L., syn. *quadrilineata* Fitch. ?*exilis* W. et M.; p. 446 *calthae maculipennis* Löw, syn. *exilis rumicis* Mally; *artemisiae* Först., syn. *malachitica* Dahlb.; p. 499 *artemisiae* var. *angustipennis* **n. var.**, Colorado; *communis* **n. sp.**, Verein. Staaten; *communis* var. *metzaria* **n. var.**, Wyoming, Colorado; p. 500 *pulchella* **n. sp.**, California; *minutissima* **n. sp.**, Nevada; p. 501 *picta* Zett., syn. *flavipennis* Först., *nervosa* Thoms., *albigena* M.-D., *sonchi* Först.; p. 502 *nebulosa* Zett., syn. *radiata* Scott, *graminea* Thoms.; p. 503 *nebulosa* var. *americana* **n. var.**, Colorado.

Cardiaspina **n. nom. Crawford** (3) p. 632 für *Cardiaspis* Schw. (präocc.).

Cardiaspis Schwartz **Crawford** (3) p. 632 ist = *Cardiaspina* **n. nom.**

Carsidara Walker **Crawford** (2) p. 483; *concolor* **n. sp.**, Cuba; p. 484 *gigantea* **n. sp.**, Nicaragua; *rostrata* **n. sp.**, Nicaragua; p. 485 *mexicana* **n. sp.**, Mexiko.

Epicarsa **n. gen. Crawford** (2) p. 486; *corniculata* **n. sp.**, Brasilien.

Epitrioza **n. gen. Crawford** (1) p. 542; *medicaginis* Crawf. (*Paratrioza*); p. 453 *oaxacensis* **n. sp.**, Mexiko; — (2) p. 503 = *Kuwayama* **n. nom.**

Kuwayana **n. nom. Crawford** (2) p. 503 für *Epitrioza* Crawf. 1911 (nec Kuw. 1910).

Necropsylla **Cockerell** (3) p. 75 †*rigidula* **n. sp.**, Colorado.

Neotrioza **n. gen. Crawford** (1) p. 450; *immaculata* Crawf. (*Trioza*); p. 451 *laticeps* Crawf. (*Trioza*); — (2) p. 503 = *Neotriozella* **n. nom.**

Neotriozella **n. nom. Crawford** (2) p. 503 für *Neotrioza* Crawf. 1911 (nec Kieff.).

Paratrioza **n. gen. Crawford** (1) p. 446 [emend.; schon 1910 beschrieben]; pp. 446—447 Tabelle; p. 447 *ocellata* Crawf., syn. *pulchella* Crawf.; p. 448 var. *nigra* **n. var.**; var. *flava* **n. var.**; *Cockerelli* Sulc (*Trioza*); p. 450 *maculipennis* Crawf. (*Trioza*); p. 441 *antennata* Crawf. 1910 gehört zu *Rhinopsylla*; p. 444 *arbolensis* Crawf. 1910 gehört zu *Allotrioza* **n. gen.**; p. 452 *medicaginis* Crawf. 1910 gehört zu *Epitrioza* **n. gen.**

Petalolyma Scott **Crawford** (1) p. 423 ist = *Trioza* Först.

Pseudoeriopzylla **n. gen. Newstead** (2) p. 105; *nyasae* **n. sp.**, Nyasasee.

Psylla **Crawford** (3) p. 631 *alni trimaculata* **n.**, New York.

Psyllopa **Crawford** (3) p. 628 *magna* **n. sp.**, Massachussetts; p. 629 *floridensis* **n. sp.**, Florida; p. 630 *ribesiae* **n. sp.**, Colorado; p. 632 *ilicis* Ashm.

Psyllopsis **Felt** (2) p. 40 *fraxinicola* Först.

Rhinocola **Kieffer** et **Herbst** (1) p. 703 *eugeniae* **n. sp.**, Chile.

Rhinopsylla Riley **Crawford** (1) p. 440, p. 441 Tabelle; p. 441 *antennata* Crawf. (*Paratrioza*); p. 442 var. *proxima* **n. var.**, Colorado; — (2) p. 488 *jalapensis* **n. sp.**, Mexiko.

Trioza Förster **Crawford** (1) p. 423, syn. *Petalolyma* Scott; pp. 423—427, 427—429 Tabelle der amerikanischen Arten; p. 430 *tripunctata* Fitch (nec Löw); p. 432 *Kuwayamai* **n. nom.** für *tripunctata* Kuw. 1908; p. 432 *salicis* Mally; *minuta* Crawf.; p. 433 var. *similis* Crawf.; *quadripunctata* Crawf.; p. 434 *longistylus* Crawf.; p. 435 *proximata* **n. sp.**, Mexiko; p. 436 *nicaraguensis* Crawf.; *frontalis* var. *sulcata* Crawf.; p. 438 *sulcata* var. *similis* Crawf. ist = *frontalis*; *similis* var. *fovealis* Crawf.; *albifrons* Crawf.; *assimilis* Crawf.; p. 439 *mexicana*

n. sp., Mexiko; p. 440 var. *minuta* **n. var.**, Mexiko; p. 446 *maculata* Crawf., *acutipennnis* Crawf. u. *viridis* Crawf. gehören zu *Allotrioza* **n. gen.**; p. 448 *Cockerelli* Sulc u. p. 450 *maculipennis* Crawf. gehören zu *Paratrioza*; p. 450 *immaculata* Crawf. u. 451 *laticeps* Crawf. gehören zu *Neotrioza* **n. gen.**; — (2) p. 493 *californica* Crawf. gehört zu *Triozoida* **n. gen.**; p. 503 *Flori* **n. nom.** für *assimilis* Crawf. (nec Flor); *nigrilla* **n. nom.** für *nigra* Crawf. (nec Kuw.); — (3) p. 631 *montana* **n. sp.**, California, — **Kieffer** et **Herbst** (1) p. 696 *baccharis* **n. sp.**, Chile. — **Sulc** (1) Monographie der paläarktischen Arten; p. 1 *urticae* L., Taf. I, syn. *eupoda* Hart., *forcipata* Först., *protensa* Först., *crassinervis* Först., *bicolor* M.-D.; p. 5 *acutipennis* Zett., Taf. II, syn. *femoralis* Först., *alpestris* Löw; p. 9 *albiventris* Först., Taf. III, syn. *sanguinosa* Först., *vitripennis* Först., *hypoleuca* Thoms.; p. 12 *rhamni* Schrank, Taf. IV, syn. *abieticola* Först., *argyrea* M.-D.; p. 16 *galii* Först., Taf. V; p. 19 *binotata* Löw, Taf. IV; p. 22 *cerastii* H. Löw, Taf. VII, syn. *flavescens* M.-D.; p. 25 *nigricornis* Flor, Taf. VIII; p. 28 *agrophila* Löw, Taf. IX; p. 31 *viridula* Zett., Taf. X, syn. *apicalis* Först.

Triozoida **n. gen. Crawford** (2) p. 491; p. 492 *Johnstonii* **n. sp.**, British Honduras; p. 493 *californica* Crawf. (*Trioza*).

Aleyrodidae.

Kuwana (1) Japanische Aleyrodiden.

Aleyrodes **Cockerell** (4) p. 462 *pruinosus euphorbiarum* **n.**, Colorado, auf *Euphorbia robusta*; p. 463 *spiraeoides* Quaint. ist = ?*pruinosus* Bemis. — **Froggatt** (3) *atriplex* **n. sp.**, N.S.Wales, an „Saltbush". — **Kuwana** (1) p. 620 *shizuokensis* **n. sp.**, Japan, auf *Oxalis corniculata*; p. 622 *tokyonis* **n. sp.**, Japan, auf *Ilex integra*; *akebiae* **n. sp.**, Japan, auf *Akebia quinata*; p. 623 *taonobae* **n. sp.**, Japan, auf *Vitis* u. *Taonoba japonica*; p. 625 *aucubae* **n. sp.**, Japan, auf *Aucuba japonica*; *euryae* **n. sp.**, Japan, auf *Eurya ochnacea*; *camelliae* **n. sp.**, Japan, auf *Thea japonica*; p. 626 *spinosus* **n. sp.**, Japan. — **Morrill** et **Back** (1) p. 11—84 *citri*, Taf. VIII—IX; p. 86—103 *nubifera*, Taf. X. — **Silvestri** (1) p. 214 *olivinus* **n. sp.**, Italien, auf *Olea europea*. — **Newstead** (3) p. 172 *marginata* **n. sp.**, D. Ostafrika; p. 173 *Zimmermanni* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf einer Acanthacae; *citricola* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf *Citrus*; p. 174 *filicicola* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf einem Farnkraut.

Phylloxeridae.

Börner (1, 2). — **Grassi** et **Foa** (1) Phylloxerininen. — **Grassi, Foa** et **Topi** (1) Reblaus. — **Grassi** et **Topi** (1) Reblaus. — **Topi** (1) Reblaus.

Acanthaphis **Grassi** et **Foa** (1) p. 614 *spinulosa*.

Adelges. — S. *Chermes*.

Chermes **Cholodkovsky** (1) p. 172 *abietis* Kalt. u. *viridis* Ratz.; p. 174 *strobilobius* Kalt. u. *lapponicus* Chol.; p. 175 *viridulus* **n. sp.**, Rußland, auf *Larix sibirica*. — **Felt** (2) p. 36 *Cooleyi* Gill.; p. 65 ?*piceae* Ratz., Taf. XVIII, Fig. 1—2.

Parthenophylloxera **Grassi** et **Foa** (1) p. 612 als Untergattung von *Phylloxera*.

Phylloxera **Grassi** et **Foa** (1) p. 612 (*Parthenophylloxera*) *ilicis* Grassi; p. 613 *quercus* Boyer. — **Stebbins** (1) p. 46 ?*fraxini* **n. sp.**, Massachusetts, auf *Fraxinus*.

Aphidae.

Wilson, H. F. (1) Synonymie der Lachninen-Gattungen; Genotypen.

Amphorophora **Gillette** (3) p. 381 *rubi* Kalt., Taf. XVI, Fig. 2—3. — **Wilson, H.** (2) p. 59 *Howardi* **n. sp.**, South Carolina, auf *Panicularia nervata.*

Anoecia **Wilson, H.** (2) p. 63 *oenotherae* **n. sp.**, auf *Oenothera sp.*

Anuraphis Del Guercio **Del Guercio** (1) p. 307; *populi* **n. sp.**, Spanien, auf *Populus nigra*; p. 308 *filaginea* **n. sp.**, auf *Filago germanica*; p. 309 *melampyri* **n. sp.**, auf *Melampyrum.*

Aphis **Del Guercio** (1) p. 311 *gallicae* **n. sp.**, auf *Filago gallica*; p. 312 *cornifila* **n. sp.**, auf *Cornus sp.*; p. 314 *erecta* **n. sp.**, Portugal, auf *Galium erectum*; p. 315 *affinis* **n. sp.**, auf *Mentha viridis*; p. 316 *virgata* **n. sp.**, auf *Epilobium virgatum*; p. 317 *scorodoniae* **n. sp.**, auf *Teucrium scorodonia*; p. 320 *pulegi* **n. sp.**, auf *Mentha pulegium*; p. 322 *valerianina* **n. sp.**, auf *Valeriana sp.*; p. 323 *phlomoidea* **n. sp.**, auf *Verbascum sp.* — **Essig** (3) p. 400 *rudbeckiae* Fitch; p. 402 *lutescens* Mon.; — (5) p. 523 *brassicae* L.; p. 525 *ceanothi-hirsuti* **n. sp.**, California, auf *Ceanothus hirsutus*; p. 527 *medicaginis* Koch; p. 530 *nerii* Fonsc.; — (6) p. 586 *Cooki* **n. sp.**, California, auf *Citrus*, syn. *gossypii* Ess. 1910; p. 590 *gossypii* Glov., syn. *citrulli* Ashm., *cucumeris* Forbes. — **Gillette** (2) p. 324 *pulverulentus* **n. sp.**, Colorado, Taf. IX, Fig. 1—9, auf *Symphoricarpos occidentalis.* — **Herrick** (1) *brassicae* L. — **Kurdiumov** (1) *evonymi* Schrk. — **Martelli** (1) *brassicae* L. — **Remisch** (1) p. 240 *humuli* Schrk. [= *Phorodon*!]. — **Sanborn** (1) *setariae* Thom. — **Theobald** (2) p. 397 *crataegiella* **n. nom.** für *crataegi* Buckt. (nec Kalt.). — **Van Dine** (1) p. 45 *sacchari* Zehntn. — **Wilson, H.** (2) p. 59 *Sassceri* **n. sp.**, Florida, auf *Anona reticulata*; p. 60 [*-ia*!] *minuta* **n. sp.**, Columbia-District, auf „Aero-potato".

Astegopteryx **Sasaki** (1) p. 452 *Nekoashi* **n. sp.**, Taf. XXV—XXVI, Japan, auf *Styrax japonicus.*

Atarsos **n. gen. Gillette** (1) p. 440; *grindeliae* **n. sp.**, Taf. XVI, Fig. 1—6, Colorado, auf *Grindelia squarrosa.*

Brachycolus **Gillette** (1) p. 441 *tritici* **n. sp.**, Taf. XXVI, Fig. 7—9, Colorado, auf *Agropyron glaucum.* — **Kurdiumov** (2) *Korotnewi* Mordw.

Carolinaia **n. gen. Wilson, H.** (2) p. 61; *caricis* **n. sp.**, Südcarolina, auf *Carex sp.*

Cavariella **n. gen. Del Guercio** (1) p. 323 für *Siphocoryne* [= *Hyadaphis*] *umbellatarum* Koch, *capreae* Fabr., *pastinacae* L., *cicutae* Koch.; p. 326 *Gigliolii* **n. sp.**, auf *Angelica silvestris*; p. 326 Tabelle.

Chaitophorus **Essig** (5) p. 532 *salicicola* **n. sp.**, California, auf *Salix laevigata* u. *Populus trichocarpa*; — (6) p. 619 *salicicola* Ess. 1911 gehört zu *Thomasia.* — **Gillette** (1) p. 442 *agropyronensis* **n. sp.**, Taf. XVI, Fig. 10—12, Colorado, auf *Agropyron glaucum*; p. 443 *artemisiae* **n. sp.**, Taf. XVI, Fig. 13—16, Colorado, auf *Artemisia dracunculoides.*

Cinara Curtis **Wilson, H.** (1) p. 52, syn. *Pterochlorus* Rond., *Dryobius* Koch, *Dryaphis* Kirk.; Genotype *roboris* L.

Cryptosiphum **Davidson** (2) p. 559 *tahoense* **n. sp.**, Taf. XXIII, Fig. 6—9, California, auf *Arctostaphylos pumila* u. *tomentosa.*

Davisia Del Guercio **Wilson, H.** (1) p. 54 ist = *Longistigma* Wils.

Dryaphis Kirkaldy **Wilson, H.** (1) p. 52 ist = *Cinara* Curt.

Dryobius Koch **Wlson, H.** (1) p. 52 ist = *Cinara* Curt.

Eriosoma **Davis** (1) p. 261 *querci* Fitch.

Fullawayella **n. gen. Del Guercio** (2) p. 462 für *Macrosiphum Kirkaldyi* Full. 1909. — [S. *Idiopterus.*]

Georgia **n. gen. Wilson, H.** (2) p. 64; *ulmi* **n. sp.**, Südcarolina, auf *Ulmus.*

Hyadaphis **Davidson** (2) p. 559 *umbellulariae* **n. sp.**, Taf. XXIII, Fig. 1—5, California, auf *Umbellularia californica.* — **Davis** (2) p. 330 *pastinacae* L., syn. *Siphocoryne archangelicae* Oestl., *salicis* Mon. — **Essig** (5) p. 534 *pastinacae* L. — S. also *Cavariella, Siphocoryne* und *Rhopalosiphum.*

Hyalopterus Koch **Wilson, H.** (1) p. 54, Genotype ist *pruni* Fabr.

Idiopterus **Essig** (5) p. 536 *nephrelepidis* Davis, syn. *Macrosiphum Kirkaldyi* Full. 1910 [S. *Fullawayella*!].

Illinoia Wilson **Wilson, H.** (1) p. 54 Genotype ist *liriodendri* Mon.

Lachniella Del Guercio **Wilson, H.** (1) p. 54 ist = *Lachnus* Burm.

Lachnus Burmeister **Wilson, H.** (1) p. 54, syn. *Lachniella* Del. G.; p. 51 Genotype? = *fasciatus* Burm.

Longistigma Wilson **Wilson, H.** (1) p. 54, syn. *Davisia* Del G.

Macrosiphoniella **n. gen. Del Guercio** (1) p. 331; p. 332 *chrysanthemi* **n. sp.**, auf *Chrysanthemum.*

Macrosiphum **Davis** (2) p. 327 *circumflexum* Buckt., syn.? *Myzus vincae* Gill.; *crataegi* Mon., Taf. X, Fig. 6; p. 327 *fragariae* var. *immaculata* Ril.; p. 329 *lactucae* Schrk., Taf. X, Fig. 7—11. — **Del Guercio** (2) p. 462 *Kirkaldyi* Full. gehört zu *Fullawayella* **n. gen.** — **Essig** (5) p. 543 *albifrons* **n. sp.**, California, auf *Lupinus albifrons*; p. 546 *frigidae* Oestl.; p. 548 *laevigata* **n. sp.**, California, auf *Salix laevigata*; p. 550 *rosae* L., p. 536 *Kirkaldyi* Full. ist = *Idiopterus nephrelepidis* Davis [Vergl. DelGuercio (2)!]; — (6) p. 592 *citrifolii* Ashm. — **Gillette** (3) p. 382 *tanaceti* L., Taf. XVI, Fig. 9; p. 383 *tulipae* Mon., Fig. 10; *rudbeckiae* Fitch, Fig. 11—12; *sonchi* L., Fig. 13; *erigeronensis* Thom., Fig. 14—15; *rosae* L., Fig. 16—17; *solidaginis* Fabr., Fig. 18; *liriodendri* Mon., Fig. 19—21; *pisi* Kalt., Fig. 22—24; p. 384 *ambrosiae* Thom., Fig. 25; *Sanborni* Gill., Fig. 26. — **Patch** (1) *destructor* Johnst. u. *solanifolii.*

Myzoxylus. — S. *Schizoneura.*

Myzus **Davis** (2) p. 327 *vincae* Gill. ist ? = *Macrosiphum circumflexum* Buckt. — **Essig** (6) p. 598 *persicae* Sulz., syn. *dianthi* Schrk., *persicophila* Rond., *institutiae* Koch, *persicaecola* Boisd., *achyrantes* Mon., *malvae* Oestl. — **Gillette** (3) p. 381 *cerasi* Fabr., Taf. XVI, Fig. 4; p. 382 *ribis* L., Fig. 5; *rosarum* Walk., Fig. 6—7.

Pemphigus **Davidson** (1) p. 414 *californicus* **n. nom.** für *ranunculi* Davids. 1910 (nec Kalt.). — **Del Guercio** (1) p. 303 *inflatae* **n. sp.**, Spanien, auf *Silene inflata.* — **Essig** (5) p. 553 *fraxini dipetalae* **n. sp.**, California, auf *Fraxinus dipetala.* — **Stebbins** (1) p. 9 *Rileyi* **n. sp.**, Massachusetts.

Pergandeida **Wilson, H.** (2) p. 62 *nigra* **n. sp.**, Süd-Carolina, auf *Cyrilla racemiflora.*

Phorodon **Davis** (2) p. 325 *galeopsidis* Kalt., Taf. X, Fig. 1—5. — **Gillette** (3) p. 382. — *humuli* Schrk., Taf. XVI, Fig. 8. — **Remisch** (1) *humuli* Schrk.

Phyllaphis **Davis** (1) p. 244 *querci* Fitch.

Pterochlorus Rondani **Wilson, H.** (1) p. 52 ist = *Cinara* Curt.

Rhopalosiphum **Gillette** (2) p. 321 *pastinacae* L.; *capreae* Fabr., syn. *salicis* Mon., *archangelicae* Oestl.; p. 323 *xylostei* Schrk. ist = *pastinacae* L.; p. 323 *capreae* Fabr., Taf. IX, Fig. 10—16. — (3) p. 381 *rhois* Mon., Taf. XVI,

Fig. 1. — **Murtfeldt** (1) *xylostei* Schrk. — S. also *Cavariella*, *Siphocoryne*, *Hyadaphis*.

Schizolachnus Mordwilko **Wilson, H.** (1) p. 54 ist = *Tuberolachnus* Mordw.

Schizoneura **Lohrenz** (1) *lanigera* Hausm. — [= *Myzoxylus*].

Siphocoryne Passerini **Del Guercio** (1) p. 328, emend. für *xylostei* Schrk., *lonicerae* Sieb., u. *foeniculi* Pass.; *angelicae* **n. sp.**, auf *Artemisia absinthium* u. *Angelica silvestris*; p. 330 *Passerinii* **n. nom.** für *xylostei* Pass. (nec Schrk.); p. 323 *umbellatarum* Koch, *capreae* Fabr., *pastinacae* L. u. *cicutae* Koch gehören zu *Cavariella* **n. gen.** — S. also *Hyadaphis*, *Cavariella* u. *Rhopalosiphum*!

Tavaresia **n. gen. Del Guercio** (1) p. 299; *suberi* **n. sp.**, Portugal, auf *Quercus suber*.

Thomasia **Essig** (6) p. 619 *salicicola* Ess. 1911 (*Chaitophorus*).

Toxoptera **Del Guercio** (2) p. 463 *caricis* Full. gehört zu *Vesiculaphis* **n. gen.** — **Essig** (6) p. 601 *aurantiae* Koch. — **Schouteden** (1) p. 75 *theobromae* Schout., Taf. I, Fig. 7—8.

Tuberolachnus **Wilson, H.** (1) p. 54, syn. *Schizolachnus* Mordw.

Vesiculaphis **n. gen. Del Guercio** (2) p. 463 für *Toxoptera caricis* Full.

Coccidae.

Collinge (1) *Pulvinaria vitis* var. *ribesiae* Sign.: Physiologie. — **Green** (1) Kautschukschädlinge. — **Kuwana** (2). — **Leonardi** (1) Argentinien; p. 237 Viviparism der Diaspinen. — **Lindinger** (1) Verbreitung; — (3) Kanarische Inseln. — **Newstead** (1) Afrikanische Arten. — **Quayle** (1) Citrus-Schädlinge. — **Sasscer** (1) Katalog. — **Smith** (1) *Pseudococcus*. — **Trabut** (1) Algerien.

Adiscodiaspis **Lindinger** (1) p. 244 *ericicola* March.

Aonidia **Lindinger** (1) p. 12 *dentata* **n. sp.**, Vorderindien, auf *Walsura piscidia*; *spinosissima* **n. sp.**, C.-Indien, auf *Mimusops hexandra*; p. 86 *?targioniopsis* **n. sp.**, Birma, auf *Miliusa velutina*; *viridis* **n. sp.**, Travancore, auf *Aglaia minutiflora*; *corticis-pini* Lind.; p. 172 *longa* **n. sp.**, Neu-Caledonien, auf *Podocarpus gnidioides*; p. 173 *?paradoxa* **n. sp.**, Südaustralien, auf *Casuarina glauca*; *perpusilla* Mask. (*Banksiae* Fuller). — **Newstead** (1) p. 103 *glandulosa* **n. sp.**, Egypten, auf *Acacia arabica*.

Aspidiotus **Lindinger** (1) p. 88 *transparens* Green, syn. *elaeidis* March. 1909; p. 175 *niveus* Fuller; *lataniae* Sign., syn. *evonymi* Targ. Tozz.; p. 245 *alni* March. (*Targionia*); — (3) p. 9 *Bornmülleri* **n. sp.**, syn. *Cryptophyllaspis Bornmülleri* Rübs. 1902 (n. nud), Kanarische Inseln, auf *Globularia salicina*; p. 12 *canariensis* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Argyranthemum frutescens*; p. 13 *gymnosporiae* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Gymnosporia cassinoides*; p. 14 *lataniae* Sign.; p. 15 *lauretorum* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf vielen Pflanzenarten; p. 17 *taorensis* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Euphorbia aphylla* u. *E. regis-juba*; p. 18 *tinerfensis* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Dracaena draco*. — **Machal** (1) p. 71 (*Hemiberlesia*) *Seurati* **n. sp.**, Algerien, auf *Zilla macroptera*; — (4) p. 150 (*Hemiberlesia*) *nitrariae* **n. sp.**, S.-Tunisien, auf *Nitraria*. — **Newstead** (1) p. 85 *trilobitiformis* Green. — **Marlatt** (2) p. 385 (*Diaspidiotus*) *tsugae* **n. sp.**, Japan, auf *Tsuga japonica*.

Aspidoproctus **Newstead** (3) p. 158 *maximus* **n. sp.**, D.-Ostafrika u. Rhodesia, auf *Bradjustagia Randii*; p. 160 *armatus* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf Akazien.

Asterolecanium **Newstead** (3) p. 161 *coffeae* **n. sp.**, D.-O. tafrika, auf *Coffea arabica*.

Aulacaspis Cockerell **Lindinger** (1) p. 354 Charaktere. — **Newstead** (1) p. 86 [unter *Diaspis*]. *cinnamomi* var. *mangifera* **n. var.**, Egypten, auf *Mangifera*.

Birchippia **Leonardi** (1) p. 246 *americana* **n. sp.**, Argentinien, auf *Larrea divaricata* u. *L. cuneata*.

Cerococcus **Leonardi** (1) p. 243 *badius* **n. sp.**, Argentinien, auf *Vendtia calycina* u. *Baccharis rosmarinifolia*; p. 245 *andinus* **n. sp.**, Argentinien, auf *Tricycla patagonica* u. *T. cachenta*.

Ceroplastes **Leonardi** (1) p. 264 *breviseta* **n. sp.**, Argentinien, auf *Atriplex lampa*; p. 266 *subrotundus* **n. sp.**, Frgentinien, auf *Cercidium andicolum*; p. 268 *longiseta* **n. sp.**, Argentinien, auf *Fabiana denudata*; p. 271 *irregularis* **n. sp.**, Argentinien, auf *Larrea cuneata*. — **Newstead** (1) p. 94 *ugandae* **n. sp.**, Uganda; p. 95 *galeatus* **n. sp.**, Uganda; p. 96 *vinsonioides* **n. sp.**, Uganda, auf *Coffea*; — (3) p. 166 *subsphaericus* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf *Albizzia lebbek*; p. 167 *rusei* L.

Ceroplastodes **Newstead** (1) p. 98 *Gowdeyi* **n. sp.**, Uganda, auf *Ficus* u. *Baikea Emini*.

Ceroputo **Ehrhorn** (1) p. 278 *Koebelei* **n. sp.**, Arizona, auf *Quercus Euglemanni*.

Chionaspis **Lindinger** (1) p. 354 *arthrocnemi* **n. sp.**, Türkei, auf *Arthrocnemum macrostachyum*; — (3) p. 26 *canariensis* **n. sp.**, Kanarische Inseln. — **Newstead** (1) p. 88 *longispina* **n. sp.**, Egypten, auf *Justicia alba*; p. 89 *cassiae* **n. sp.**, Uganda, auf *Cassia floribunda*; — (3) p. 169 *lutea* **n. sp.**, D. Ostafrika; p. 170 *nudata* **n. sp.**, D. Ostafrika; p. 171 *Bussei* **n. sp.**, Franz. Guinea, auf *Macrolobium*.

Chrysomphalus **Lindinger** (1) p. 89 *ficus* Ashm., syn. *propsimus* Banks 1906; — (3) p. 355 s. lat.; Tabelle der drei Untergattungen (*Chrysomphalus* s. str., *Pseudischnaspis*, *Melanaspis*). — **Marchal** (3) *dictyospermi* Berl.

Comstockiella **Lindinger** (1) p. 9 *sabalis* Comst.

Cryptaspidiotus **Lindinger** (3) p. 21 *aonidoides* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Laurus canariensis*; p. 23 *barbusano* Lind.

Crypthemichionaspis **n. gen. Lindinger** (1) p. 175; *acaciae* Mask. (*Fiorinia*); *Lidgetti* Green; *nigra* **n. sp.**, S.-Australien, auf *Acacia salicina*.

Cryptoparlatorea Lindinger **Lindinger** (1) p. 89; *aonidiformis* Green *parlatoreoides* **n. sp.**] Indien, auf *Xanthophyllum flavescens*; p. 126 *uberifera* **n. sp.**, Celebes u. Philippinen, auf *Arthocarpus* u. *Mallotus philippinensis*.

Cryptophyllaspis Rübsaamen 1902 (n. nud.) **Lindinger** (3) p. 9 ist = *Aspidiotus*.

Dactylopius **Green** (1) p. 35 *crotonis* **n. sp.**, Taf. II, Zig. 34—37, Ceylon, auf *Castilloa elastica*, usw. — **Newstead** (3) p. 164 *obtusus* **n. sp.**, Deutsch Ostafrika, auf *Adansonia* — [= *Pseudococcus*.]

Dactylopius **Lindinger** (3) p. 7 *coccus* Costa, Taf. I, Fig. 1.

Diaspidiotus. — S. *Aspidiotus*.

Diaspis **Lindinger** (1) p. 126 *juniperi* Bouché ist = *visci* Schrk.; p. 354 Charaktere der Gattung; — (3) p. 28 *atlantica* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Juniperus phoenicea*; p. 29 *barrancorum* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Euphorbia regis-jubae*; p. 30 *echinocacti* Bouché; p. 31 *rosae* Bouché, Taf. II, Fig. 2.

Dinaspis **n. gen. Leonardi** (1) p. 282; *Ichesii* **n. sp.**, Argentinien, auf *Ephedra andina*; p. 283 *Lahillei* **n. sp.**, Argentinien, auf *Bulvesia retana*.

Epidiaspis **Lindinger** (**1**) p. 354 Charaktere; p. 357 *Lepèrei* Sign., syn. *pyri* Boisd., *ostreaeformis* Sign., *piricola* Del G.

Eriococcus **Ehrhorn** (**1**) p. 276 *eriogoni* **n. sp.**, Arizona, auf *Eriogonum stellatum*; *salinus* **n. sp.**, California, auf Graswurzeln (? *Distichlis*). — **Essig** (**4**) p. 408 *adenostomae* Ehrh. — **Leonardi** (**1**) p. 248 *parcispinosus* **n. sp.**, Argentinien, auf *Atriplex lampa*; p. 249 *diversispinus* **n. sp.**, Argentinien, auf *Zuccagnia punctata*. — **Lindinger** (**1**) p. 357 *ericae* Sign., syn. *thymi* Schrk., *devonensis* Green.

Eulecanium **Essig** (**4**) p. 404 *pruinosum* Coq. — **Leonardi** (**1**) p. 273 *elegans* **n. sp.**, Argentinien, auf *Larrea cuneata* u. *L. divaricata*. — **Newstead** (**1**) p. 93 [unter *Lecanium*] *tremae* Newst.; — (**3**) p. 162 [id.] *tremae* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf *Trema guineensis*.

Fiorinia **Lindinger** (**1**) p. 176 *neocaledonica* **n. sp.**, Neu-Caledonien, auf *Baeckia pinifolia*; p. 358 *pellucida* Sign., syn. *fioriniae* auct. — **Newstead** (**1**) p. 90 *africana* **n. sp.**, Egypten, auf *Populus*.

Furcaspis **Lindinger** (**1**) p. 176 *oceanica* Lind.

Guerinococcus **Del Guercio** (**3**) *serratulae* Fabr.

Gymnococcus **Leonardi** (**1**) p. 251 *Lahillei* **n. sp.**, Argentinien, auf *Larra divaricata* u. *L. cuneata*.

Hemiberlesia **Leonardi** (**1**) p. 277 *argentina* **n. sp.**, Argentinien, auf *Ophryoporus andinus*. — **Marcual** (**1**) [unter *Aspidiotus*] p. 71 *Seurati* **n. sp.**, Algerien, auf *Zilla macroptera* [verbessert zu *Antirrhinum ramosissimum* in (**2**)]; — (**4**) p. 150 [unter *Aspidiotus*] *nitrariae* **n. sp.**, S.-Tunisien, auf *Nitraria*.

Icerya **Leonardi** (**1**) p. 238 *subandina* **n. sp.**, Argentinien, auf *Bulvesia retana*. — **Newstead** (**3**) p. 155 *aegyptiaca* Dougl.; *longisetosa* **n. sp.**, Brit. u. D.-Ostafrika, an Akazien.

Inglisia **Cockerell** (**1**) p. 327 *castilloae* Green [*Inglesia*] = *Inglisia*. — **Green** (**1**) p. 29 *castilloae* **n. sp.**, Taf. I, Fig. 1—21, Ceylon, auf *Castilloa elastica* usw. [*Inglesia*].

Ischnaspis **Lindinger** (**1**) p. 127 *spathulata* **n. sp.**, Vorderindien, auf *Vatica obscura*.

Kermes **Ehrhorn** (**1**) p. 275 *shastensis* **n.'sp.**, California, auf *Quercus chrysolepsis*.

Lachnodiella **n. gen. Hempel** (**1**) p. 52; *cecropiae* **n. sp.**, Brasilien, auf *Cecropia adenopus*.

Lecanium **Newstead** (**1**) p. 92 (*Saissetia*) *nigrum* Nietn.; *tenuivalvatum* **n. sp.**, Uganda, an „Citronella Grass"; p. 93 (*Eulecanium*) *tremae* Newst.; — (**3**) p. 162 *nyasae* **n. sp.**, D.-Ostafrika; (*Eulecanium*) *tremae* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf *Trema guineensis*.

Lepidosaphes **Cockerell** (**1**) p. 327 *rubrovittatus* Cock., syn. *Mytilaspis fasciata* Green 1911. — **Essig** (**4**) p. 406 *Gloverii* Pack. — **Lindinger** (**1**) p. 127 *travancorensis* **n. sp.**, Indien, auf *Aglaia minutiflora*; — (**3**) p. 32 *pinniformis* Bouché, Taf. III, Fig. 1. — S. also *Mytilaspis*.

Leucaspis **Lindinger** (**1**) p. 127 *ephedrae* Morch. ist ? = *Leucodiaspis riccae* Targ.

Leucodiaspis **Lindinger** (**1**) p. 127 *indiae-orientalis* **n. sp.**, Indien, auf *Pinus kasya*; *riccae* Targ., syn. ? *Leucaspis ephedrae* March.; p. 129 *sp.*

Luzulaspis **Leonardi** (**1**) p. 262 *spinulosa* **n. sp.**, Argentinien, auf *Atriplex lampa*.

Melanaspis **Lindinger** (**1**) p. 177 *samoana* **n. sp.**, Samoa, auf *Myriotica hypargyraea*; p. 356 Diagnose.

Mytilaspis **Cockerell** (**1**) p. 327 *fasciata* Green ist = *Lepidosaphes rubrovittatus* Cock. — **Green** (**1**) p. 31 *fasciata* **n. sp.**, Ceylon, auf *Hevea brasiliensis*. — [= *Lepidosaphes*.]

Newsteadia **Green** (**2**) p. 181.

Orthezia **Essig** (**4**) p. 469 *artemisiae* Cock. — **Leonardi** (**1**) p. 240 *varipes* **n. sp.**, Argentinien, auf *Atriplex lampa*.

Ortheziola Sulc **Green** (**2**) p. 180; *Vejdovskyi* Sulc.

Parlatorea **Lindinger** (**1**) p. 89 *aonidiformis* Green gehört zu *Cryptoparlatorea*; p. 129 *ephedrae* **n. sp.**, Persien, auf *Ephedra var. sp.*; *hastata* **n. sp.**, Borneo, auf *Gnetum scandens*; *Pergandei* Comst., syn. *Greeni* Banks. — **Newstead** (**1**) p. 92 *Parlatoria* (*Websteriella*) ? *Blanchardi* Targ.

Perissopneumon **Newstead** (**3**) p. 157 *Zimmermanni* **n. sp.**, D.-Ostafrika, auf *Manihot Glaziovii*.

Phaenicoccus **Newstead** (**1**) p. 104 *Marlatti* Cock. = *Sphaerococcus*.

Phaenococcus **Felt** (**2**) p. 56 *acericola* King.

Physokermes Targioni **Lindinger** (**1**) p. 381, mit Untergatt. *Physokermes* s. str. u *Globulicoccus*; *coryli* L., syn ? *Douglasi* Sulc, *fuscus* Gmel., *sericeus* Lind.

Protargionia **n. gen. Leonardi** (**1**) p. 280; *larreae* **n. sp.**, Argentinien, auf *Larrea divaricata* u. *cuneata*.

Pseudischnaspis **Lindinger** (**1**) p. 355.

Pseudococcus **Cockerell** (**2**) p. 217 *ledi* **n. sp.**, New York, auf *Ledum groenlandicum*. — **Garrett** (**1**) *calceolariae* Mask., Louis. Agr. Exp. Stat., pp. 1—19, Fig. 1—7. — **Leonardi** (**1**) p. 252 *percerosus* **n. sp.**, Argentinien, auf *Gourlica decorticans*; p. 253 *mendozinus* **n. sp.**, Argentinien, auf *Hyalis argentea*. — **Lindinger** (**4**) p. 381 *Perrisi* Sign. (*Westwoodia*, *Trionymus*); — (**3**) p. 7 *aridorum* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 1, Kanarische Inseln, auf *Argyranthemum frutescens*, *Cytisus proliter* var. *palmensis*, Gras u. *Trifolium panormitanum*; p. 8 *citri* Risso, Taf. I, Fig. 2, auf *Coffea arabica*. — **Newstead** (**3**) p. 164 [unter *Dactylopius*] *obtusus* **n. sp.**, D.-Ostafrika, an Baobab. — **Smith** (**1**) *agrifoliae* Ess., *citri* Risso, *Cavi* Coq., *longispinus* Targ., *obscurus* Ess. — **Van Dine** (**1**) p. 43 *calceolariae* Mask., Taf. IV.

Pseudoparlatorea **Lindinger** (**1**) p. 9 *chilina* Lind.; p. 10 *cristata* **n. sp.**, Brasilien u. Mexiko, auf *Gnetum leyboldi*, *Peperonia blanda* u. *Micronia sp.*

Pulvinaria **Collinge** (**1**) *vitis* var. *ribesiae* Sign. — **Leonardi** (**1**) p. 260 *argentina* **n. sp.**, Argentinien, auf *Lycium chilense* u. *Fabiana denudata*. — **Lindinger** (**1**) p. 382 *plana* Lind. 1911 ist = *piriformis* Cock., syn. *Newsteadi* Leon.; — (**3**) p. 34 *plana* **n. sp.**, Kanarische Inseln, auf *Laurus canariensis*. — **Newstead** (**1**) p. 93 *Jacksoni* Newst.; — (**3**) p. 166 *psidii* Mask.

Saissetia **Leonardi** (**1**) p. 275 *Silvestrii* **n. sp.**, Argentinien, auf *Zuccagnia punctata*. — **Newstead** (**1**), s. unter *Lecanium*.

Sphaerococcus **Ehrhorn** (**1**) p. 277 *cupressi* **n. sp.**, California, auf *Cupressus macrocarpa*. — **Newstead** (**1**) p. 104 *Marlatti* Cock. (*Phaenicoccus*), syn. *Draperi* Newst.

Syngenaspis **Lindinger** (**1**) p. 130 *sp.*

Tachardia **Froggatt** (**1**) p. 154 *angulata* **n. sp.**, N.S.Wales, auf „Quince trees". — **Green** (**1**) p. 32 *albizziae* **n. sp.**, Taf. II, Fig. 24—33, Ceylon, auf *Landolphia*, *Albizzia*, *Theobroma* usw. — **Leonardi** (**1**) p. 256 *lycii* **n. sp.**, Argentinien,

auf *Lycium chilense*; p. 258 *cordaliae* **n. sp.**, Argentinien, auf *Cordalia lineata*.
— **Newstead (1)** p. 102 *longisetosa* **n. sp.**, Uganda, auf *Ficus*.
Targionia **Leonardi (1)** p. 278 *fabianae* **n. sp.**, Argentinien, auf *Fabiana denudata*.
Trionymus **Ehrhorn (1)** p. 279 *californicus* **n. sp.**, California, auf *Festuca sp.*
— **Lindinger (1)** p. 381 *Perrisi* Sign. gehört zu *Pseudococcus*.
Websteriella **Newstead (1)**, s. *Parlatorea*.
Westwoodia **Lindinger (1)** p. 381 *Perrisi* Sign. gehört zu *Pseudococcus*.

Fossile Rhynchoten.

Handlirsch (2) Rekonstruktionen fossiler Insekten.
Protocimex **Reuter (2, 6)** *silvicus* Mob.

Belostomatidae.

Mesobelostomum **Handlirsch (2)** *deperditum* Germ., Taf. VII, Fig. 18.

Cicadidae.

Cicada **Cockerell (3)** p. 76 *grandiosa* Scudd.

Cercopidae.

Aphrophora **Handlirsch (1)** p. 128 *angusta* **n. sp.**, Canada, Tertiär.

Psyllidae.

Necropsylla **Cockerell (3)** p. 75 *rigidula* **n. sp.**, Colorado, Florissant.

Krolls Buchdruckerei, Berlin S.
Sebastianstrasse 76.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ACHTUNDSIEBZIGSTER JAHRGANG.

1912.

Abteilung B.
9. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Jahresberichte für 1911.

		Seite
Orthoptera	*La Baume.*	1
Trichoptera	*Lucas*	44
Mecoptera (= Panorpatae)	*Lucas*	77
Neuroptera (Planipennia)	*Lucas*	81
Mallophaga	*Lucas*	105
Anoplura (Ellipoptera)	*Lucas*	111
Thysanoptera	*Lucas*	113
Corrodentia	*Lucas*	128
Termitidae		129
Embiidae		170
Psocidae		179
Plecoptera (= Perlidae)	*Lucas*	194
Odonata (= Paraneuroptera)	*Lucas*	200
Agnatha (= Ephemeridae = Ephemeroptera)	*Lucas*	266
Palaeodictyoptera, Megasecoptera	*Lucas*	272
Euplecoptera (= Dermaptera = Dermatoptera = Forficulidae)	*Lucas*	280
Apterygogenea	*Lucas*	315

Orthoptera für 1911.

Von

Dr. W. La Baume.

Publikationen und Referate.

Allard, H. A. (1). The stridulations of two interesting Locustidae. — Psyche, Vol. 18, Boston, Mass. 1911, p. 118—119. — Verf. teilt seine Beobachtungen über die Stridulation von *Atlanticus pachymerus* Burm. und *Pyrgocorypha uncinata* Harris mit.

— **(2).** The musical habits of some New England Orthoptera in September. — Entom. News Vol. 22, 1911, p. 28—39. — Verf. schildert die Art der Stridulation zahlreicher *Grylliden, Locustiden* und *Acrididen,* die er gelegentlich eines längeren Aufenthaltes in Oxford, Massachusets, eingehend studieren konnte. Er macht gleichzeitig wertvolle Angaben über zeitliches und örtliches Vorkommen dieser Arten und ihre Lebensweise.

— **(3).** The stridulations of some eastern and southern crickets. — Ibid. p. 154—157. — Mitteilungen über Vorkommen, Verbreitung, Stridulation und Lebensweise von *Miogryllus saussurei* Scudd., *Nemobius ambitiosus* Scudd., *janus* Kirby, *Gryllus pennsylvanicus* var. *abbreviatus* Serv. in den östlichen und südlichen Vereinigten Staaten.

— **(4).** Xiphidion stridulations. — Proc. Entom. Soc. Washington Vol. XIII, Washington 1911, p. 84—87. — Verf. beschreibt die Art der Stridulation mehrerer nordamerikanischer *Xiphidium*-Arten.

— **(5).** Studying in stridulations of Orthoptera. — Ibid. p. 141—148. — Allgemeine Ausführungen über die Lautäußerung der Orthopteren, insbesondere der nordamerikanischen Arten, über Vorkommen und Lebensweise derselben sowie über die Methoden des Studiums ihres „Gesanges."

Annandale, Nelson. Cockroaches as predatory insects. — Rec. Ind. Mus. V, Calcutta 1910, p. 201—202. — A. beobachtete in Calcutta, daß Termiten von der Blattide *Periplaneta americana* angefallen und verzehrt wurden.

Auel, H. Beschreibung des männlichen Tieres von *Dixippus morosus* Br. (Orth.). — Deutsche Entom. National-Bibliothek II, 1911, No. 13, p. 100—101. — Verf. erhielt bei der Zucht dieser Phasmide ein ♂, das er genauer beschreibt.

Baumgartner, W. J. (1). Observations on the Gryllidae: III. Notes on the Classification and some habits of certain Crickets. — The Kansas University Science Bulletin Vol. V, No. 18, Lawrence (Kansas) 1910, p. 309—319. — Verf. erörtert zunächst die Frage der Variabilität der nordamerikanischen *Gryllus*-Arten und kommt

dabei zu demselben Resultate wie Lutz (1908), daß nämlich die Arten der Gattung *Gryllus* in den östlichen und zentralen Vereinigten Staaten nicht artverschieden sind, sondern eine lange Reihe von Varianten bilden, die in einander übergehen. Dann folgen Bemerkungen über Nahrung, Eiablage und Lautäußerung; u. a. behandelt Verf. das Zirporgan des Weibchens von *Gryllotalpa*, dessen Vorhandensein nach Ansicht des Verf.'s in der unterirdischen Lebensweise seine Ursache hat. Als eine Anpassung an diese Lebensweise sind auch die Analdrüsen von *Gryllotalpa* anzusehen, deren Funktion und Bedeutung Verf. festzustellen suchte; ihr Sekret soll zum Zwecke der Verteidigung dienen.

— (**2**). Observations on the Gryllidae: IV. Copulation. — Ibid. No. 19, Lawrence, Kan. 1910, p. 323—345, pl. 64. — Verf. gibt zunächst eine Übersicht über die in der Literatur vorliegenden Beobachtungen und Untersuchungen bezüglich der Kopulation bei den *Grylliden* und weist dabei besonders auf eine bereits im Jahre 1855 erschienene Publikation des Franzosen Lespes hin, in welcher der Vorgang der Kopulation und Befruchtung der Grylliden eingehend geschildert wird. Diese Arbeit von Lespes ist von späteren Autoren nicht beachtet worden, weshalb Verf. es für angezeigt erachtet, die Beobachtungen des genannten Autors über das der Begattung vorausgehende „Liebesspiel", die Übertragung des Spermatophors und den Bau desselben ausführlich wiederzugeben, indem er gleichzeitig die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen berücksichtigt. In derselben Weise werden die Organe, die die Spermatophoren produzieren, behandelt. Zum Schluß werden auch die Gattungen *Nemobius* und *Gryllotalpa* zum Vergleich herangezogen und die gewonnenen Ergebnisse zusammengefaßt.

Bolivar, Ignacio (1). Orthoptères nouveaux du Congo belge des collections du Musée de Tervueren. — Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, Bruxelles, 1911 p. 298—306. — Beschreibungen neuer Acridier (vergl. Abschnitt Systematik).

— (**2**). Mecopodinos nuevos del Gran Obi (Molucas). — Bol. Soc. Españ. Hist. Nat. T. 11, 1911, p. 268—270. — Beschreibung des neuen Genus *Phrictidea* (mit einer neuen Art) und einer neuen *Biroa*-Species.

*— (**3**). Description d'une espèce nouvelle d'Orthoptères, de la famille des Blattides (*Ectobia kervillei* Bol.) trouvée par M. Henri Gadeau de Kerville en Khroumirie (Tunisie). — Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen (5) Ann. 43, 1908, p. 103—104.

†**Bolton, Herbert.** On a collection of insect-remains from the South Wales Coalfield. — Quart. Journ. Geol. Soc. London Vol. 67, 1911, p. 149—174, pls. VII—X. — Verf. beschreibt in vorliegender Arbeit eine Reihe von Blattoideenresten aus dem Karbon von Süd-Wales. In der Einleitung gibt er eine Übersicht über die Literatur, welche fossile Blattiden behandelt, und zählt die bisher aus dem Karbon von England bekannt gewordenen Formen auf. Nach einigen Bemerkungen über die Stratigraphie des Fundortes folgen dann die genauen

Beschreibungen der dort aufgefundenen Arten, von denen die meisten neu sind (vergl. Systematik); auf vier Tafeln werden dieselben in vorzüglichen photographischen Aufnahmen und Zeichnungen im Bilde vorgeführt.

Brauns, H. Biologisches über südafrikanische Hymenopteren. — Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol. VI, Berlin 1910, p. 384—387, 445—447; VII, 1911, p. 16—19, 90—92, 117—120, 238—240. — Verf. erwähnt, daß einzelne Raubwespen (*Sphegiden*) als Futter für ihre Nachkommenschaft Orthopteren in ihre Baue eintragen; so wird z.B. *Sphex Englebegi* Brauns durch Vertilgung von Wanderheuschrecken, deren Zügen er folgt, geradezu nützlich. Die Arten der Gattungen *Ampulex* und *Dolichurus* machen auf Blattiden Jagd, lähmen diese durch ihren Stich und belegen sie mit einem Ei.

Brunelli, Gustavo. La spermatogenesi della Truxalis: Divisioni maturative. — Mem. Accad. Lincei (5) vol. 8, 1911, p. 634—652, 1 tav.

Bruner, Lawrence. South American Acridoidea. — Ann. Carnegie Mus. VIII, No. 1, Pittsborough 1911, p. 6—147. — Diese Arbeit bildet die Fortsetzung der im Jahre 1910 vom Verf. publizierten Mitteilung über die südamerikanischen Tettigiden; sie behandelt wie diese das umfangreiche, von H. H. Smith gesammelte und dem Carnegie-Museum gehörige Material, ist aber gleichwohl für die gesamte Systematik der südamerikanischen Acrididenfauna von großer Bedeutung, da bei zahlreichen wichtigen Genera Bestimmungstabellen der Arten gegeben werden. Die speziellen Fundortsangaben beziehen sich nur auf das genannte Material, werden jedoch durch Angabe der sonstigen Verbreitung in Südamerika ergänzt. Zahlreiche Arten und mehrere Gattungen werden als neu beschrieben.

***Buchner, Paul.** Zur Bedeutung der Heterochromosomen. (Mit einer Erwiderung an S. Gutherz). — Arch. f. Zellforsch. Bd. 5, 1910, p. 449—464, 1 Taf. — Betrifft Spermatogenese der Orthopteren.

Campion, Herbert. Carnivorus feeding of *Platycleis brachyptera*. — The Entomologist, Vol. 44, London 1911, p. 275. — Verf. beobachtete, daß *Platycleis brachyptera* einen Acridier verzehrte. (Daß die Locustiden überwiegend carnivor sind, dürfte längst bekannt sein. Ref.)

Caudell, A. N. (1). Description of a new species of Orthoptera from Texas. — Canad. Entomol. Vol. XLIII, 1911, p. 137—138. — *Stipator mitchelli* n. sp.

— **(2).** A new cactus-frequenting Orthopteron from Texas. — Proc. Ent. Soc. Washington XIII, 1911, p. 79—80. — Beschreibung der Decticide *Stipator pratti* n. sp., die in Texas auf Opuntia beobachtet wurde.

— **(3).** Notes on some genera of Blattidae. — Psyche Vol. 18, Boston, Mass. 1911, p. 88—89. — Nomenklatorische Bemerkungen über die Blattiden-Gattungen *Blatta, Steleopyga, Stylopyga, Periplaneta* und *Dorylaea*.

— **(4).** Orthoptera, fam. Locustidae, subfam. Prophalangopsinae, in: Genera Insectorum, Fasc. 120, Bruxelles 1911, 7 pgs., 1 col. pl.

— Verf. gibt eine Übersicht über die Klassifikation der *Locustodea* nebst einer Bestimmungstabelle der Unterfamilien. Die Unterfamilie der *Prophalangopsinae* umfaßt nur die Gattung *Prophanlagopsis* Walker mit einer Art.

— (**5**). Some remarks on Kirby's Synonymic Catalogue of Orthoptera, Vol. III, with additional notes on Vols. I and II. — Ent. News Vol. 22, 1911, p. 158—167. — Kritische Bemerkungen zum 3. Bande des Kirby'schen Orthopterenkataloges, welche hauptsächlich nordamerikanische Arten betreffen, und Zusätze zu früheren Kritiken des 1. und 2. Bandes.

— (**6**). Notes on Orthoptera. — Canad. Entom. Vol. 43, 1911, p. 156. — *Mantoidea mays* S. u. Z. in den Vereinigten Staaten gefunden. Nomenklatorische Bemerkungen.

— (**7**). A new Mantis from British Guiana (Titel vergl. Bericht f. 1910).

Cholodkowsky, N. Zur Kenntnis des Geschlechtsapparates der Locustiden. — Bull. Soc. des Naturalistes et Amis de la Nature en Crimée, T. I, Simferopol 1911, p. 57—71. (Russisch.) — Ref. von Grevé in: Zentralbl. f. Zoologie, allgem. u. experim. Biologie Bd. II, Leipzig-Berlin 1912, p. 46. — „Der Verf. hat den männlichen und weiblichen Geschlechtsapparat von *Decticus*, *Locusta*, *Platycleis* und *Isophya* untersucht und deren anatomischen und histologischen Bau studiert. Es ergibt sich, daß die bei *Decticus*, *Locusta* und *Platycleis* in der Samentasche des ♀ vorkommenden (bei *Isophya* nicht vorhandenen) sogenannten „Spermatophoren" keine solchen sind. Weil diese sich erst in der Samentasche bilden und wahrscheinlich zur Dosierung des Samens bei der Ablage der einzelnen Eihäufchen dienen, gibt ihnen Verf. den Namen „Spermatodosen". Auch die nach der Begattung am Grunde der Legescheide haftende schaumige Masse ist keine Spermatophore. Sie entstammt den langen männlichen Anhangsdrüsen, verstopft zeitweilig die weibliche Genitalöffnung nach der Begattung und erhält vom Verf. den Namen „Spermatophragma".

Chopard, L. (**1**). Une variété nouvelle d'*Oedipoda coerulescens* L. (Orth. Locustidae). — Bull. de la Soc. Ent. de France 1911, Paris 1911, p. 94—96. — Von der genannten Art wird eine Varietät *nigra* als neu beschrieben und abgebildet.

— (**2**). Description du mâle d'*Orthoderella ornata* Giglio-Tos; remarques sur les affinités de cette espèce. (Orth. *Mantidae*). Ibid. p. 141—143, 2 fig. — Das ♂ der genannten Art wird beschrieben und abgebildet; es ist vom ♀ erheblich verschieden. Die Gattung *Orthoderella* bildet ein Übergangsglied zwischen den Unterfamilien *Orthoderinae* und *Mantinae*.

— (**3**). Contribution à la faune des Orthoptères de la Guyane Française. (1. mémoire. Mantidae et Phasmidae). — Annales de la Soc. entom. de France Vol. LXXX, Paris, 1911, p. 315—350. — Vorliegende Arbeit bildet den ersten Teil einer Publikation über eine umfangreiche Orthopterenausbeute aus Französisch-Guayana und

behandelt Mantiden und Phasmiden. Verf. gibt eine Liste der Arten mit näheren Fundortsangaben und beschreibt eine Anzahl neuer Gattungen und Arten (vergl. unter Systematik).

†**Cockerell, T. D. A. (1).** Fossil Insects and a Crustacean from Florissant Colorado. — Bull. Americ. Mus. 28, New York 1910, p. 275—288. — Von Orthopteren wird *Capnobotes silens* (Scudder) aus dem Miocän von Florissant nach einem neuen Exemplar beschrieben.

†— **(2).** Scudder's work on fossil Insects. — Psyche Vol. XVIII, Boston, Mass. 1911, p. 181—186. — Kritische Würdigung der Arbeiten Scudder's, welche fossile Insekten (darunter zahlreiche Orthopteren) betreffen. Von besonderem Interesse ist eine Gegenüberstellung des von Scudder aufgestellten Systems der palaeozoischen Insekten mit demjenigen von Handlirsch.

***Coleman, Leslie C.** A new Indian grass-hopper injurious to agriculture (*Colemania sphenarioides* Bol.). — Journ. Nat. Hist. Soc. Bombay 20, 1910, p. 879. — Vergl. Bolivar (1) im Bericht für Orthoptera 1910.

***Criddle, Norman (1).** The migration of some native Locusts. — Ottawa Nat. Quebec 24, 1910, p. 164—166. — Betrifft *Melanoplus*.

*— **(2).** The migration of some native Locusts. — 41. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1911, p. 60—61. — Betrifft *Melanoplus*.

*— **(3).** Injurious insects of 1910 at Treesbank, Manitoba. — Journ. Econ. Entom. Vol. 4, 1911, p. 236—241. — Betrifft *Acrididen*.

Davis, Herbert Spencer. Spermatogenesis in Acrididae and Locustidae. — (Contrib. Zool. Labor. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. No. 197). — Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. 53, 1908, p. 59—158, 9 pls. — Der Inhalt der Arbeit ist ausschließlich von histologischem und entwicklungsgeschichtlichem Interesse.

Davis, Wm. T. Notes on two Conocephalids. — Canad. Entom. Vol. 43, 1911, p. 413. — Neue Fundortsangaben und Bemerkungen über das Vorkommen von *Conocephalus caudellianus* sowie über die Art der Stridulation und die Variabilität von *Conocephalus exilicanorus* Davis u. *bruneri* Blatchley. Die beiden letztgenannten Arten hält Verf. für identisch.

Ebner, Richard. Ein zoologischer Ausflug nach Süddalmatien. — Mitt. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien IX, 1911, No. 8, p. 117—123. — Am Schluß dieser Mitteilung werden die in der Umgegend von Castel-Lastua erbeuteten *Orthopteren*-Arten aufgeführt.

Escherich, K. Termitenleben auf Ceylon. Jena 1911. — Verf. teilt p. 68 mit, daß er in einer Pilzkammer eines Termitenbaues auf Ceylon eine neue *Myrmecophila*-Art entdeckt habe (beschrieben von Schimmer, vergl. unten). Das einzige Exemplar, das gefunden wurde, konnte leider nicht hinsichtlich seiner Lebensweise beobachtet werden.

Garreta, L. Les insectes de l'île Grand Salvage. — Bull. Soc. Entom. France 1911, p. 392—397, 1 pl., 2 figg. — Von Orthopteren werden nur *Acheta bimaculata* de Geer und *Gryllodes* sp. erwähnt.

***Gaukler, H.** Fangheuschrecken. — Entom. Jahrb. Jahrg. 20, 1911, p. 147—148, 2 Fig.

Giglio-Tos, Ermanno (1). Mantidi esotici. II. Le Polispilote. III. Gen. Tarachodes Burm. IV. Gen. Galepsus Stål. — Bull. Soc. Entomol. Ital. XLII, 1910 (Firenze 1911), p. 1—38, 94—130, 142—169. — Vergl. Bericht für 1910!

Girault, A. Arsène. Standards of the number of eggs laid by insects. IX. [*Blattella germanica* L.] — Entom. News Vol. 22, Philadelphia 1911, p. 14—15. — 20 Eikapseln wurden untersucht; sie enthielten im Maximum 48, im Minimum 34 Eier. Meist ist die Zahl der Eier auf beiden Seiten der Kapsel dieselbe. Da nach Wheeler ein ♀ in der Regel zwei Kapseln ablegt, beträgt die Anzahl der Eier, die durchschnittlich eine *Blattella germanica* ablegt, ca. 80 Stück.

Gravely, F. H. *Alluaudella himalayensis*, a new species of degenerate (♂) Cockroach, with an account of the venation found in the genera *Cardax* and *Alluaudella*. — Rec. Ind. Mus. Calcutta 5, 1910, p. 307—311. — Die eigentümliche, Embien-ähnliche Blattide *Alluaudella himalayensis*, die Verf. hier als neu beschreibt, steht der aus Ostafrika von Shelford beschriebenen *A. cavernicola* und der auf Ceylon vorkommenden *Cardax willeyi* Shelf. nahe. Verf. behandelt bei dieser Gelegenheit die Variabilität der Flügeladerung von *Cardax willeyi*, vergleicht das Flügelgeäder dieser Art mit demjenigen der beiden genannten *Alluaudella*-Arten, erörtert ferner, inwiefern sich das Geäder der Gattungen *Cardax* und *Alluaudella* von dem der anderen bekannten Blattidengattungen unterscheidet — dasselbe zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Einfachheit der Aderung aus — und stellt zum Schluß die unterscheidenden Merkmale der behandelten Gattungen und Arten zusammen.

Griffini, Achille (1). Catalogo sinonimico e sistematico dei Grillacridi africani con nuove osservazioni sopra alcune specie. — Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino vol. XXVI, 1911, No. 634, 22 pgs. — Eine dankenswerte Zusammenfassung der bisher beschriebenen afrikanischen und madagassischen *Gryllacrididen* in systematischer Anordnung, die wertvolle Hinweise für die Determination sowie Verbreitungs- und Literaturangaben enthält. Die Beschreibungen einiger Arten werden ergänzt; in einer Anmerkung werden die vorläufigen Diagnosen von drei neuen Formen aus Madagaskar mitgeteilt, die in einer weiteren Publikation (10) eingehend beschrieben werden.

— **(2).** Note sopra alcuni Stenopelmatidi e Grillacridi del Museo di Sarawak. — Ibid. No. 636, 19 pgs., 1 Fig. — Die Durchsicht des *Stenopelmatiden-* und *Gryllacrididen*-Materials des Museums in Sarawak lieferte interessante neue Beiträge zur Kenntnis dieser Gruppen. So befanden sich darunter das bisher unbekannte ♂ von *Sia ferox* Gieb. (*Stenopelmatid.*), eine neue *Gryllacris*-Art und mehrere neue *Gryllacris*-Formen; weitere, bereits bekannte Formen konnten auf Grund dieses Materiales ergänzend beschrieben werden.

— **(3).** Gryllacridae, in: Viaggio del Dott. E. Festa nel Darien, nell' Ecuador e regione vicine, XXIV. — Ibid. No. 639, 8 pgs. —

Verf. beschreibt eine neue *Gryllacris*-Art mit einer neuen Varietät, ergänzt die Beschreibung von *Hyperbaenus festae* Griff. und stellt unter Berücksichtigung dieser neuen Formen eine neue Bestimmungstabelle der amerikanischen *Gryllacris*arten auf.

— (**4**). Sulla *Gryllacris armata* Walker e sopra una nuova specie congenere (*Gr. Ficalbii*). — Boll. Labor. Zool. R. Scuola Sup. Agric. Portici, Vol. V, 1911, p. 196—204. — *Gryllacris armata* Walk. wird vom Vf. neu beschrieben auf Grund von Mitteilungen, die ihm Kirby über die im Britischen Museum befindliche Type Walkers übermittelt hat; gleichzeitig wird die systematische Stellung der Art festgelegt. Im Anschluß daran wird *Gr. Ficalbii* als neue Art beschrieben. Letztere bildet mit *Gr. punctipennis* Wlk. u. *Gr. Horvathi* Griffini sowie deren Varietäten eine besondere Gruppe innerhalb der Gattung *Gryllacris*, welche Verf. als solche charakterisiert; auch gibt er eine Bestimmungstabelle dieser Arten, die Neu-Guinea und die benachbarten Inseln bewohnen, und stellt die bisher bekannten Fundorte zusammen.

— (**5**). Le specie africane del genere *Neanias* Brunner; studio monographico. — Zool. Jahrb. Abt. System. Bd. 31, Jena 1911, p. 411—468. — Verf. stellt eine Bestimmungstabelle der Arten auf und behandelt diese dann einzeln; zwei Arten werden als neu beschrieben.

— (**6**). Note critiche e sinonimiche sopra alcuni Grillacridi e Stenopelmatidi descritti da antichi autori. — Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Stor. Nat. Milano Vol. L, p. 1—29, Pavia 1911. — Verf. sucht in dieser Mitteilung die Synonymie und systematische Stellung einiger von Fabricius, Lichtenstein, de Haan, Giebel, Gerstäcker und Linné aufgestellter *Gryllacris*-Arten und einer *Stenopelmatiden*-Gattung aufzuklären.

— (**7**). Un nuovo genere di Grillacridi dell' Africa orientale. — Ibid. p. 43—51, 2 Fig. — Verf. stellt für *Gryllacris Kuhlgatzi* Griff. 1908 die neue Gattung *Afroepacra* auf, beschreibt das bisher unbekannte ♂ und gibt neue Fundorte für die Art an.

— (**8**). Studi sui Grillacridi del K. Zoologisches Museum di Berlino. — Ibid. p. 187—246. — Verf. behandelt in dieser Arbeit zusammenfassend das Gryllacrididen-Material des Kgl. Zoolog. Museums in Berlin, das er in den Jahren 1908 bis 1911 bearbeitete. Als neu werden eine Art und eine Subspecies beschrieben; eine Anzahl Beschreibungen bereits bekannter Arten werden auf Grund des Materiales des Berliner Museums ergänzt.

— (**9**). Descrizione d'una nuova specie e d'una nuova varietà del genere *Gryllacris* Serv. — Wien. Entom. Ztg. XXX, 1911, p. 65—70. — Beschrieben werden *Gryllacris Bartschi* n. sp. aus Kamerun u. *Gr. dimidiata* var. *Neuhaussi* n. var. aus Neu-Guinea.

— (**10**). Notes sur quelques *Gryllacridae* du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. — Annuaire Mus. Zool. St. Pétersbourg T. XVI, 1911, p. 65—85. — Das Material des Petersburger Museums gab Verf. Anlaß, einige neue Formen zu beschreiben und die Beschreibungen einiger bereits bekannter Arten

zu ergänzen (näheres vergl. unter *Gryllacris* und *Paragryllacris* im Abschnitt: Systematik).

— (**11**). Note intorno ad alcuni Grillacridi e Stenopelmatidi del Musée d'Histoire Naturelle de Genève. — Rev. Suisse de Zool. Vol. 19, 1911, p. 461—500, 1 Fig. — In vorliegender Arbeit werden eine Reihe neuer Arten bezw. Formen aus den Gruppen der *Stenopelmatiden* und *Gryllacrididen* beschrieben (näheres vergl. unter Systematik).

— (**12**). Descrizione di due nuove *Gryllacris*. — Monit. Zoolog. Ital. XXII, No. 2, p. 26—34, Firenze 1911. — Verf. beschreibt *Gryllacris studti* aus Mexiko und *Gr. Braueri* aus Tonkin und ergänzt die von ihm früher aufgestellten Bestimmungstabellen der mexikanischen und südamerikanischen *Gryllacris*-Arten bezw. der *Gryllacridides hyalino-fasciatae*.

— (**13**). Sopra una piccola collezione di Grillacridi del Museo Sud-Africano di Capetown. — Ibid. No. 5, p. 125—134. — Die Untersuchung des Gryllacriden-Materiales des Museums in Kapstadt gab Verf. Anlaß zur Aufstellung einer neuen *Eremus*-Art und zur Ergänzung der Beschreibung bereits bekannter Arten der Gattungen *Eremus* und *Gryllacris*. (Vergl. unter Systematik).

— (**14**). Le specie del genere *Hyperbaenus* Brunner; studio monographico. — Redia VII, fasc. 1, Firenze 1911, p. 187—203. — Verf. bespricht zunächst die Charaktere der Gattung *Hyperbaenus* im allgemeinen, gibt dann eine Bestimmungstabelle der bisher bekannten Arten und behandelt schließlich die Arten einzeln, indem er die vorhandenen Beschreibungen ergänzt und einige neue Arten beschreibt.

— (**15**). Grillacridi e Stenopelmatidi raccolti nella Nuova Guinea dal Prof. L. Schultze. — Ibid. p. 334—351, c. 1 fig. — Auf Grund des von Prof. Schultze in Neu-Guinea gesammelten Materials beschreibt Verf. u. a. eine neue *Gryllacris*-Art, ferner die neue Stenopelmatiden-Gattung *Papuaistus* und einige Exemplare der Gattung *Rhaphidophora*, deren Artzugehörigkeit noch nicht festgestellt werden konnte.

— (**16**). Prospetto delle Gryllacris abitanti la Nuova Guinea e le isole piu vicine. — Zool. Anz. XXXVII, No. 25, Leipzig 1911, p. 532—540. — In Form einer Bestimmungstabelle wird hier eine Übersicht über die bisher aus Neu-Guinea und von den benachbarten Inseln bekannten *Gryllacris*-Arten gegeben; für jede Species werden außerdem spezielle Fundorte genannt und Literaturangaben namhaft gemacht.

— (**17**). Studi sui Grillacridi del Museo Civico di Storia Naturali di Genova. — Annali Mus. Civ. Storia Nat. Genova Ser. 3a, Vol. V (XLV), 1911, p. 79—140. — Verf. stellt in vorliegender Arbeit alle Gryllacrididen des Genueser Museums zusammen (ein Teil davon war schon von Brunner von Wattenwyl und vom Verf. selbst publiziert worden), fügt neue Fundortsangaben hinzu und erörtert Fragen der Systematik und Synonymie. Eine *Gryllacris*-Art von Sumatra wird als neu beschrieben, die Beschreibungen bekannter Arten werden ergänzt. Ferner beschreibt Verf. einen neuen Fall von Anomalie bei einem Exemplar von *Gryllacris inconspicua* Br.

— (**18**). La rigenerazione delle zampe negli Ortotteri saltatori. „Natura", Rivista mensile di Sc. Nat., Vol. II, Pavia 1911, p. 1—30. — Verf. weist zunächst auf die Literatur hin, welche die Regeneration der Beine bei den Orthopteren betrifft und behandelt dann ausführlich die ihm bisher bekannt gewordenen Fälle von Anomalien der Beinbildung bei den *Orthoptera saltatoria*. Die betreffenden Exemplare, die sich teils in verschiedenen europäischen Museen, teils in der Sammlung des Vf.'s befinden, werden genau beschrieben; dieselben sind insofern von besonderem Interesse, als es sich dabei um Tiere handelt, die im Freien erbeutet wurden und mithin natürliche (nicht experimentell beeinflußte) Verhältnisse aufzuweisen haben. U. a. sind einzelne Fälle darunter für die früher bestrittene Tatsache beweisend, daß auch die Hinterbeine regeneriert werden können, wenngleich sie bei der Regeneration nicht wieder als Sprungbeine ausgebildet werden. Verf. bespricht ferner die Beobachtungen anderer Autoren über Mißbildungen bei Orthopteren und vergleicht zum Schluß die Ergebnisse seiner Beobachtungen mit denen, die Megusar (1910) auf dem Wege des Experimentes erzielte.

— (**19**). Nuovi studi sopra alcuni Grillacridi del Museo Nazionale di Budapest. — Annales Mus. Nat. Hungarici IX, Budapest, 1911, p. 171—185. — In dieser Arbeit werden 1 neue Subspecies und 3 neue Varietäten aus der Gattung *Gryllacris* beschrieben.

— (**20**). Stenopelmatidi, raccolti da L. Biro nella Nuova Guinea. — Ibid. p. 560—572. — Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Papuaistus* Griff. und *Rhaphidophora* Serv.

Gvozdenovic, Fr. Die Heuschrecken-Bekämpfungsaktion am Karste im Sommer 1909. (Mitt. d. k. k. Landw.-chemischen Versuchsstation in Görz). — Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswesen in Österreich. 1910. 43 S. mit 8 Abb. — Ref. von Schwangart in Zool. Zentralbl. XVIII, 1911, p. 619—621. — *Caloptenus italicus*, *Stethophyma fuscum* und *brevipenne*, *Decticus verrucivorus* und *Locusta viridissima*, die an einzelnen Orten in großen Massen auftraten, schädigten Wiesen, Hutweiden, Getreide- und Kartoffelfelder, Gemüsegärten, Weingärten und junge Obstkulturen. An Reben und Obst traten nahezu ausschließlich ungeflügelte Locustiden-Arten (*Orphania*, *Cyrtaspis*, *Poecilimon*, *Barbitistes*, *Thamnotrizon*) schädlich auf. Verf. berichtet über die Bekämpfung, die im Karstgebiet infolge der Unebenheit des Geländes und zahlreicher anderer besonderer Umstände recht schwierig ist; man muß sich hauptsächlich auf ein Einsammeln der Heuschrecken mit kleinen Fangnetzen beschränken, das jedoch, in großzügigem und einheitlichem Maße durchgeführt, erfreuliche Resultate lieferte.

***†Handlirsch, Anton** (**1**). Über die fossilen Insekten aus dem mittleren Oberkarbon des Königreichs Sachsen. — Mitt. Geolog. Ges. Wien, Bd. 2, 1909, p. 373—381, 7 Fig.

†— (**2**). New Palaeozoic Insects from the Vicinity of Mazon Creek, Illinois. — The Americ. Journ. of Science (4. ser.) vol. XXXI, p. 297—326, 353—377, 63 Fig., New Haven 1911. — Eine dem Verf. zur

Untersuchung übersandte Serie von Fossilien, die aus den karbonzeitlichen Eisensteinknollen von Mazon Creek, Illinois, stammen, enthielt mit wenigen Ausnahmen lauter neue Formen, die, soweit sie den Insekten zuzurechnen sind, in vorliegender Mitteilung beschrieben werden (vergl. den Abschnitt: Systematik unter *Protorthoptera*, *Protoblattoidea* und *Blattoidea*). Die Karbonfauna von Mazon Creeks scheint ähnlichen Charakter zu haben wie diejenigen von Commentry und Saarbrücken. Jene Eisensteinknollen von Mazon Creeks bilden eine unerschöpfliche Quelle für unsere Kenntnis der palaeozoischen Insektenwelt; jede neue Serie enthält neue und interessante Insektenformen, und da selten eine Art durch mehr als ein Exemplar vertreten ist, ist wohl anzunehmen, daß wir bisher erst einen kleinen Bruchteil der gesamten Insektenwelt des Karbons kennen.

***Herman, Otto** [Die biologischen Lehren des Hortobágyer Heuschreckenzuges.] — Term. Közl. 42, Budapest 1910, p. 305—313. — Betrifft *Caloptenus italicus*, *Pachytilus migratorius* und *Stauronotus maroccanus*.

Hesse. Zur Biologie der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa vulgaris* L.). — Mitt. Biol. Anst. f. Land- und Forstwirtsch., Heft 10, Berlin 1910, p. 23—25. — Zur Klärung der noch geteilten Ansichten über die Ernährung der Maulwurfsgrille, insbesondere der Frage nach ihrer Schädlichkeit für pflanzliche Kulturen, wurden einige Tiere in Gefangenschaft beobachtet, wo ihnen zu gleicher Zeit sowohl pflanzliche wie tierische Kost gereicht wurde. Es ergab sich das Resultat, daß die Maulwurfsgrillen die pflanzliche Nahrung so gut wie völlig verschmähten und sich fast ausschließlich von tierischer Kost ernährten. Verf. gibt der Ansicht Ausdruck, daß es sich vielleicht bei dem angeblichen Schaden der Maulwurfsgrille ähnlich verhalte wie beim Maulwurf: daß nämlich ein an und für sich nützliches Tier mittelbar durch die Art seines Nahrungserwerbes, in diesem Falle durch das Graben und die hierdurch hervorgerufene Zerstörung oder Beschädigung von Wurzeln und unterirdischen Pflanzenteilen schädlich werden könne.

Heymons, Richard. Über die Lebensweise von Hemimerus. — Deutsche Entom. Ztschr. Jahrg. 1911, Berlin 1911, p. 163—174. — Nach einleitenden Bemerkungen über die systematische Stellung der Gattung *Hemimerus*, jenes eigenartigen Parasiten der im aequatorialen Afrika weit verbreiteten Hamsterratte (*Cricetomys*), der nach Bau und Entwicklung den Dermapteren sehr nahe steht, behandelt Verf. die Lebensweise dieses Tieres auf Grund eigener Beobachtungen an einer lebend in Gefangenschaft gehaltenen Hamsterratte. Mitteilungen über die Lebensweise des *Hemimerus* hatten zwar bereits Hansen (1894), Vosseler (1907) und Jordan (1909) veröffentlicht, jedoch waren danach die Beziehungen des *Hemimerus* zu seinem Wirt und namentlich die Art und Weise, wie er sich auf letzterem ernährt, noch nicht hinreichend geklärt; man konnte noch im Zweifel darüber sein, ob er ein blutsaugender Parasit oder ein seinem Wirtstier in gewissem Sinne nützlicher Hautbewohner ist. Heymons konnte direkte Beobachtungen über die Nahrungsaufnahme nicht anstellen,

da es nie glückte, die sehr lichtscheuen Insekten fressend zu sehen; es blieb daher nur übrig, den Darminhalt mikroskopisch zu untersuchen. Nach diesen Untersuchungen kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß *Hemimerus* sich namentlich von den verhornten Epidermisschichten der *Cricetomys*haut ernährt, womit jedenfalls auch Talgdrüsensekrete usw. aufgenommen werden. Gegen die Vermutung, daß *Hemimerus* ein blutsaugendes Insekt sei, spricht der negative Befund des Darminhaltes, der Bau der Mandibeln und das Fehlen von Hautverletzungen bei dem Wirtstier; die öfters bei *Cricetomys* beobachteten haarärmeren oder kahlen Hautstellen sind nicht auf das Konto des *Hemimerus* zu setzen. Keineswegs ist jedoch die Ernährung auf Kosten des Wirtstieres die ausschließliche; vielmehr frißt *Hemimerus* verschiedenartige andere organische Substanzen pflanzlichen und tierischen Ursprungs, die er teils im Haarpelz als Verunreinigungen vorfindet, teils sich in der Nähe des Wirtstieres sucht, das er, wie mehrfach festgestellt wurde, auf „Exkursionen" zeitweise verläßt. Da ferner auch einmal Milben im Darminhalt gefunden wurden, so ist anzunehmen, daß *Hemimerus* gelegentlich auch Hautbewohner seines Wirtes als Nahrung nicht verschmäht; jedoch spielt diese Vertilgung tierischer Schmarotzer sicherlich keine große Rolle. Hiernach kann man sagen, daß *Hemimerus* ein Epizoon ist, welches für seinen Wirt so gut wie völlig gleichgültig bleibt.

Hofeneder, K. *Stichotrema* n. gen. *dalla-torreanum* n. sp. Eine in einer Orthoptere lebende Strepsiptere. — Zool. Anz. 36, Leipzig 1910, p. 47—49. — Vorläufige Beschreibung der genannten Strepsiptere, von der mehrere Exemplare im Abdomen zweier Locustiden (*Sexava* spec. und *Sexava nubila* Stâl) auf den Schouten-Inseln bezw. Admiralitätsinseln gefunden wurden.

Ikonnikov, N. (1). Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna Rußlands. — Rev. Russe d'Entom. T. 11, 1911, p. 96—110. — Verf. behandelt in vorliegender Arbeit das Acrididen-Material des Zoologischen Museums der Universität Warschau, darunter eine größere Ausbeute von Fedtschenko aus Turkestan, sowie Material seiner eigenen Sammlung. Die Arten werden mit Fundorts- und Zeitangaben aufgeführt, bei einigen werden Angaben über ihre Variabilität gemacht; ferner werden die Beschreibungen einiger Arten ergänzt, ein *Gomphocerus* wird als neu beschrieben.

— **(2).** Orthoptères de la province de Semiretshje. Acridiodea. — Ibid. p. 345—362. (Russisch, Diagnosen lateinisch). — Diese Arbeit ergänzt diejenige von Pylnov (vergl. unten!). Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen *Stenobothrus*, *Stauroderus*, *Bryodema*.

— **(3).** Zur Kenntnis der Acridiodeen Sibiriens. — Annuaire du Mus. Zool. de l'Acad. Sci. St. Pétersbourg Tome XVI, 1911, p. 242—270. — Der Arbeit des Verf.'s lag das Material mehrerer sibirischer Museen und das von ihm selbst im Ussuri-Lande gesammelte Material zu Grunde. Nachdem in der Einleitung die bisher in der Literatur vorliegenden Angaben über sibirische *Acrididen* zusammengestellt sind, folgt eine ausführliche Behandlung des gesamten Materiales in

systematischer Hinsicht. Als neu beschrieben werden die Gattungen *Eirenephilus* und *Ognevia* mit je einer neuen Art, ferner mehrere Arten aus den Gattungen *Podismopsis*, *Mecostethus*, *Prumna*, *Podisma* (näheres vergl. im Abschnitt Systematik). Ausführungen über die Verbreitung der Arten hat Verf. absichtlich unterlassen, weil noch zu wenig Angaben vorliegen. Es sei noch bemerkt, daß die wichtige Arbeit erfreulicherweise nicht in russischer Sprache geschrieben wurde.

***Jablonowski, Jozsef.** [Ergebnisse der Nagyhortobágyer Heuschrecken-Ausrottung.] — Term. Közl. 42, Budapest 1910, p. 513—525, 5 Abb. — Betr. *Stauronotus maroccanus*.

***Jensen, J. P.** The structure and systematic importance of the spermatophores of crickets. — Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4, 1911, p. 63—66.

Karny, H. Descriptiones Conocephalidarum novarum. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 61, 1911, p. 334—347. — Näheres vergl. unter Systematik.

Kheil, Napoleon M. Bedeutende Sammlungen. II. Die Finot'sche Orthopterensammlung in Paris. — Internat. Entom. Zeitschr., Jahrg. 5, No. 26, Guben 1911, p. 185ff. — III. Die Azam-de Saulcy'sche Orthopterensammlung in Draguignan (Südfrankreich). — Ibid. No. 34, p. 243ff. — Mitteilungen über die Sammlungen der genannten Autoren sowie deren Persönlichkeit und ihre Publikationen, woran Bemerkungen zur Geschichte der Orthopterologie, über die Zahl der in Europa vorkommenden Arten, das Sammeln und Praeparieren von Orthopteren usw. angeknüpft werden.

Kirby, W. F. (1). Orthoptera, Fam. Blattidae. Additional notes. Appendix zu: Distant, Insecta Transvaaliensia. Pt. XI + XII, London 1911, p. 285—286. — Nachträge und Berichtigungen zu dem vom Verf. bearbeiteten Teil: *Orthoptera*.

— **(2).** Description of a new species of *Temnophyllus* Brunn.-Watt. (*Orthoptera, Phasgonuridae*), from the Malay Peninsula. — Ann. a. Mag. Nat. Hist. ser. 8, Vol. 7, 1911, p. 93—94, 1 pl.

Knauer, Friedrich. Lebensweise und Haltung der Gottesanbeterinnen. — Lacerta, Zeitschr. f. Terrarienkunde (Beilage zur Wochenschr. f. Aquar.- u. Terrar.-Kunde) 1911, p. 45—48, 8 Fig., Braunschweig 1911. — Verf. führt in Wort und Bild einige charakteristische *Mantiden*-Arten vor, schildert kurz ihre Lebensgewohnheiten und gibt einige Ratschläge für die Aufzucht von Mantiden in der Gefangenschaft.

Krausse, A. H. (1). *Caloptenus italicus* L. und *Oedipoda coerulescens* L. Beirrende oder schreckerzeugende Farben? — Zeitschr. wissensch. Insektenbiol. VII, Berlin 1911, p. 92—94. — Verf. liefert einen experimentellen Beitrag zu der Frage, ob die rötlichen Unterflügel von *Caloptenus italicus* und die bläulichen von *Oedipoda coerulescens* als schreckerregende oder beirrende Farben zu deuten seien. Er beobachtete, daß Katzen, Hunde und Truthüner, mit denen er zahlreiche Versuche anstellte, die Heuschrecken meist sofort anfaßten und fraßen, auch dann, wenn diese fliegend die gefärbten Flügel sehen ließen oder wenn

sie ihrer Elytren beraubt worden waren. Verf. schließt von den domestizierten auf die im Freien lebenden Tiere und kommt zu der Ansicht, „daß jene grell gefärbten Flügel ihren Besitzern durch Erzeugung von Schreck oder Irrtum nicht so eminent wichtig seien, wie viele meinen."

— (2). Über grüne und braune Individuen bei *Mantis religiosa* L. — Ibid. p. 189—190. — Verf. teilt seine Beobachtungen aus dem Jahre 1910 über das Vorkommen grüner und brauner *Mantis*-Exemplare mit (vergl. Bericht für 1910). Er notierte von 26 Fällen: 8 grüne auf grün, 12 braune auf braun, 3 grüne auf braun, 2 braune auf grün, 1 grün auf weiß. Hieraus ergibt sich, daß die meisten Tiere in der Tat eine ihnen ähnlich gefärbte Unterlage wählen; jedoch sind weitere Feststellungen nötig, ehe allgemeingiltige Behauptungen aufgestellt werden können.

— (3). Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Sardiniens. Orthoptera. — Entom. Rundsch. 28, Stuttgart 1911, p. 107—108 u. p. 175. — Liste der vom Verf. auf Sardinien beobachteten *Orthopteren*-Arten.

Kuthy, Desid. Orthoptera nova exotica in Museo nationali hungarico asservata. — Annal. Mus. Nation. Hung. Vol. 9, Budapest 1911, p. 294—296. — Beschreibung neuer Arten aus den Gattungen *Eupromachus, Biroella, Cephalocoema* und *Phlaeoba* (*Phasmid.* bezw. *Acridid.*).

La Baume, Wolfgang (1). Beitrag zur Kenntnis der aethiopischen Orthopteren. — Stett. Ent. Zeit. 72, 1911, p. 308—326, 19 Figg. i. Text. — Verf. publiziert in dieser Mitteilung eine Anzahl Abbildungen von aethiopischen Orthopteren-Arten, welche Karsch 1896 beschrieben hat; gleichzeitig werden neue Fundortsangaben für diese Arten hinzugefügt auf Grund des inzwischen dem Berliner Zoologischen Museum zugegangenen Materiales. Einige Arten werden als neu beschrieben.

— (2). Orthoptera und Rhynchota, in: Die Fauna der deutschen Kolonien. Reihe V: Die Schädlinge der Kulturpflanzen. Heft 2: Die Schädlinge des Kaffees, von G. Aulmann u. W. La Baume. Berlin 1911. (Orthoptera p. 95—97, Fig. 61 u. 62). — Als Kaffeeschädlinge treten in Deutsch-Ostafrika die „bunte Stinkschrecke", *Zonocerus elegans* Thunb., und die Locustide *Dioncomena superba* Karsch auf. Beide Arten werden kurz beschrieben, Lebensweise und Schaden werden behandelt und Mittel zur Bekämpfung angegeben.

— (3). Orthopterologisches aus Westpreußen. — Entom. Rundschau 28, 1911, p. 158—159. — Kurze Mitteilung über bemerkenswerte orthopterologische Funde in Westpreußen. Von besonderem Interesse ist die Feststellung von *Chrysochraon dispar* Heyer, *Stenobothrus nigromaculatus* H.-Sch., *St. vagans* Eversm., *Podisma pedestre* L., *Barbitistes constrictus* Br. und *Ephippigera vitium* Serv.

— (4). Orthoptera, in: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1907. — Arch. f. Naturg. 74. Jahrg., 1908, II. Bd., 2. Heft, 3. Lieferung, p. 127—160 (ausgegeben Febr. 1911). — Literaturbericht.

— (5). Desgl. für 1908. — Ibid. 75. Jahrg., 1909, II. Bd., 2. Heft, 3. Lieferung, p. 94—139 (ausgegeben Sept. 1911).

— (6). Desgl. für 1909. — Ibid. 76. Jahrg. 1910, V. Bd., 1. Heft, p. 361—402 (ausgegeben Nov. 1911).

***Lamberton, C.** Description d'une nouvelle espèce de *Brancsikia*. — Insecta, Publ. Mens. Stat. Entom. Rennes I, 1911, p. 1—4, 2 Fig.

Lucas, W. J. (1). Notes on British Orthoptera in 1910. — Entomologist Vol. 44, 1911, p. 208—211, 1 Fig. — Notizen über Orthopterenfunde aus dem Jahre 1910.

— (2). Surrey Orthoptera. (Earwigs, Cockroaches, Crickets and Grasshoppers). — Ibid. p. 51—55, 187, 225. — Liste der aus Surrey bekannten Orthopteren-Arten mit Angabe von Daten und speziellen Fundorten.

Mac Gillavry, A. D. Inlandsche Orthoptera. — Tijdschr. voor Entom. D. 54, 1911, s'Gravenhage 1911, p. XLVIII—LII. — Verf. konnte durch Untersuchung verschiedener älterer Sammlungen die Angaben über die in Holland lebenden Orthopterenarten revidieren. Danach ist *Stenobothrus apricarius* L. aus der Liste zu streichen; andererseits sind *Chrysochraon dispar* Heyer, *Stenobothrus lineatus* Panz. und *Gampsocleis glabra* Hrbst. als neu für die Fauna Hollands zu verzeichnen. Eine ausführliche Mitteilung über die holländischen Orthoptera soll später erscheinen.

Mann, William M. (1). Notes on the guests of some Californian Ants. — Psyche, Vol. 18, Boston, Mass. 1911, p. 27—31.

— (2). On some northwestern ants and their guests. — Ibidem., p. 102—109, 3 fig. — In beiden Arbeiten werden unter den vom Verf. beobachteten Ameisengästen mehrfach *Myrmecophila*-Arten genannt.

Matsumura, S. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. — Journ. Coll. Agric. Sapporo Vol. 4, p. 1—145, 2 Taf. — Von Orthopteren werden genannt: *Phyllodromia germanica* L. (kosmopolitisch), *Pachytilus danicus* L. (über die ganze alte Welt verbreitet), *Chrysochraon geniculibus* Shiraki (von Sapporo beschrieben, vergl. unten bei Shiraki), *Stenobothrus bicolor* Charp. (von Frankreich bis Japan verbreitet), *Tettix japanicus* Bol. (Verbreitung: Japan) und *Podisma sachalinensis* n. sp., welche beschrieben und abgebildet wird.

Meek, C. F. U. Spermatogenesis of *Stenobothrus viridulus*, with special reference to the heterotropic Chromosome as a sex-determinant in Grashoppers. — Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 32, 1911, p. 1—21, 3 pls., 1 fig.

***Meinhard, A.** [Verzeichnis der im Jahre 1900 im Semipalatin-Bezirke und in der Kulundinschen Steppe vom Kustos des zoolog. Museums der K. Universität zu Tomsk, Herrn Johansen, erbeuteten Insekten.] — Mém. Univ. Tomsk., Listes Collect. Invert. Mus. zool. No. 4, 1905, p. 45—64. — Betr. *Mantid.*, *Acrid id.*, *Locustid.*

Meissner, Otto (1). Biologische Beobachtungen an *Dixippus morosus* Br. (Phasm. Orth.) 2. Teil. — Entomol. Ztschr. 25, Frankfurt a. M., 1911, p. 76 . . . . . bis 193, mit 3 Fig. — Vorliegende Arbeit bildet die Fortsetzung der unter gleichem Titel in der Zeitschr. f. wissensch.

Insektenbiol. V. 1909, publizierten Mitteilungen und behandelt wiederum zahlreiche biologische Einzelheiten, welche bei der Zucht der genannten Phasmide beobachtet wurden. Den Inhalt zu referieren ist nicht möglich; zur Orientierung seien daher nur die Kapitelüberschriften genannt: I. Einleitung. — II. Die Entwicklung von *Dixippus morosus* Br. — III. Die Nahrung. — IV. Vererbung der Eigenschaften. — V. Autotomie und Regeneration. — VI. Zur Psychologie von *Dixippus morosus*. VII. Krankheiten und Todesarten. — VIII. Experimente und Beobachtungen isolierter Tiere. — IX. Das Männchen von *Dixippus morosus*. — X. Vergleichung mit Ergebnissen anderer Autoren. — XI. Die Einbürgerung der Schrecke in Mitteleuropa. — XII. Schlußwort.

— (**2**). Ein Männchen von *Dixippus morosus* Br. — Internat. Entom. Zeitschr., Jhrg. IV, Guben 1911, p. 290. — Nachdem *Dixippus morosus* Br. jahrelang in Europa parthenogenetisch gezüchtet worden ist, sind plötzlich im Jahre 1911 bei mehreren Züchtern vereinzelt Männchen aufgetreten. Verf. führt zwei solche Fälle an; nach seiner Ansicht handelt es sich dabei möglicherweise um eine Degenerationserscheinung. (Weitere Fälle sind bei Meissner (1) im Nachtrag angeführt).

— (**3**). Häufigeres Auftreten von Männchen bei *Dixippus morosus* Br. — Ibid., Jahrgang V, Guben 1911/12, p. 160. — Weitere Angaben über das Auftreten von ♂♂ in parthenogenetischen Zuchten dieser Stabheuschrecke [vergl. Meissner (2)].

— (**4**). Einige Beispiele von der Lebenszähigkeit von *Dixippus morosus* Br. — Soc. Entom. Jahrg. 26, 1911, p. 29—30. — Verf. berichtet über Fälle, in denen Tiere mit schweren Verletzungen und Quetschungen noch längere Zeit weiterlebten; auch ertragen sie langes Untertauchen unter Wasser.

— (**5**). Abnorme Lebensdauer eines Weibchens der indischen Stabschrecke, *Dixippus morosus* Br. — Deutsche Entom. National-Bibliothek II, 1911, No. 7, p. 56. — Das betr. ♀ lebte 465 Tage (über 15 Monate) als Imago, und zwar noch $^1/_4$ Jahr nach Erschöpfung des Eierstockes.

*†**Meunier, F.** (**1**). Sur un dépouillement de 1900 empreintes de *Blattidae* du Stephanien de Commentry. — Annales Soc. Scient. 34, Bruxelles 1910, p. 141—144.

*†— (**2**). Sur la classification des *Blattidae* du Houiller de Commentry. — Annales Soc. Scient. 35, Bruxelles 1911.

†— (**3**). Les *Blattidae* des houillères de Commentry. — Compt. Rend. Acad. Sci. Paris T. 153 (1911, 2. semestre), No. 18, p. 845—847, Paris 1911. — Verf. macht einige allgemeine Angaben über die *Blattiden*-reste aus der Steinkohlenformation von Commentry. Er teilt danach diese Fauna folgendermaßen ein: Familie *Blattidae*. 1. Unterfamilie *Protoblattariae* (in Commentry vertreten durch die Gattungen *Blattinopsis* und *Blattinopsiella*); 2. Unterfamilie *Palaeoblattariae* mit den Gruppen *Mylacrinae* (*Dictyomylacris*, *Necymylacris* und *Archimylacris*) und *Blattinae* (*Etoblattina*, *Anthracoblattina*, *Gerablattina*). Mit Aus-

nahme von *Blattinopsiella* sind alle diese Gattungen auch aus dem Karbon von Nordamerika bekannt geworden.

Mokrzecki, S. A. (1). Schädliche Insekten und Pflanzenkrankheiten, welche im Taurischen Gouvernement 1907 beobachtet wurden. — Ber. über die Tätigkeit d.Gouv.-Entomol. d. Taur. Semstwo pro 1907, Jahrg. XV, Simpheropel 1908, 36 pgs. (Russisch). — Ref. von Bachmetjew in: Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol. VII, 1911, p. 203. — „Im Frühjahre 1906 an Abhängen des Berges Kara-Daga, in der Nähe von Theodesien, erschien in ungeheurer Menge *Isophya taurica* Br. Innerhalb von 26 Tagen wurden 1300 Pud (20 800 kg) dieses Insektes gesammelt. Die Beobachtungen zeigten jedoch, daß *I. taurica* den Weinreben nicht schädlich ist, da sie sich von Gras ernährt. Dasselbe wurde auch im März 1907 beobachtet. Über die Biologie dieser endemischen Art wird der Verf. später Veröffentlichungen machen . . . ." [cf. Mokrzecki (2)]. In der zweiten Maihälfte erschien an zwei Orten *Stauronotus maroccanus*, zu deren Vertilgung Verf. empfiehlt: 400 gr Parisergrün und 800 gr ungelöschten Kalk auf 300 l Wasser, mit welcher Lösung sofort nach dem Erscheinen der Larven das Gras bespritzt werden muß. *Epicauta erythrocephala*, eine in den Eikapseln dieser Heuschrecke parasitierender Käfer, vernichtete viele Heuschrecken. — **(2).** Zur postembryonalen Entwicklung der *Isophya taurica* Br. Watt. (*Orthopt.*). — Bull. Soc. des Naturalistes et des Amis de la nature en Crimée, T. I, Simferopol 1911, p. 73—83 (russisch mit deutschem Resumée). — Ref. von Grevé in: Zentralbl. f. Zoologie, allgem. u. exper. Biol., Bd. II, Leipzig-Berlin 1912, p. 46. — „Diese endemische, polyphage taurische Laubheuschrecke tritt in manchen Jahren sehr zahlreich auf und schädigt besonders die Weingärten. In der ersten Hälfte des Mai (alten Stils?) sind die Tiere erwachsen. Die Kopulation findet abends statt. Das Weibchen steht über dem Männchen und letzteres führt nach der Kopulation das ‚Stengelchen' in die Vagina ein, das Weibchen zieht eine ziemlich große Masse aus, die Fabre für Spermatophoren hielt, die aber nach Cholodkovsky (vergl. oben!) ein Spermatophragma darstellt, das aus dem Stengelchen, 2—3 bernsteinfarbenen Kügelchen und einer schaumigen Masse besteht; die beiden letzteren sind Ausscheidungen besonderer Drüsen des Männchens. Die 35 Eier werden zu je 5—10 in die Erde gelegt und überwintern. Nach der Schneeschmelze im März erscheinen die Larven."

Morgan, A. C. Insect enemies of Tobacco in the United States. — Yearbook Un. Stat. Dep. Agr. 1910, Washington 1911, p. 281—296, 1 pl., 13 figg. — In Tabakpflanzbeeten werden zuweilen namentlich einige *Tettigiden*-Arten schädlich; die jungen, eben verpflanzten Tabakpflanzen greift eine Gryllide, *Anurogryllus muticus* an, und die Blätter der älteren Pflanzen haben unter den *Orthopteren* zahlreiche Feinde, hauptsächlich unter den Acridiern (*Melanoplus*, *Dissosteira*, *Trimerotropis*), aber auch unter den Locustiden (*Scudderia*, *Xiphidium*) und Grillen (*Oecanthus*). Verf. stellt alle bisherigen Beobachtungen zusammen und gibt Mittel zur Bekämpfung an.

***Morse, Albert P. (1).** Report on the Isle Royale Orthoptera of the 1905 expedition. — Michigan Rep. Geol. Surv. Lansing 1908 (1909) p. 299—303.

— **(2).** A hopperdozer for rough ground. — Psyche, 17 (Boston, Mass., 1910), p. 79—81, fig. 1. — Es wird eine neue Konstruktion eines „Heuschreckenfängers" beschrieben.

— **(3).** The orthopterological work of Mr. S. H. Scudder with personal reminiscences. — Psyche, Vol. 18, Boston 1911, p. 187—192. — Eine Würdigung der orthopterologischen Arbeiten des verstorbenen Entomologen.

Nedelkow, N. [Unsere entomologische Fauna.] — Arch. d. Unterrichtsminist. I, No. 3, p. 83—135, Sophia 1909. (Bulgarisch.) — Ref. von Bachmetjew in: Ztschr. f. wiss. Insektenbiol. VII, 1911, p. 202. — Verf. berichtet über seine Exkursionen in Bulgarien während des Sommers 1905 und gibt eine Liste für alle Insektenordnungen. Als interessante Orthopteren-Arten führt der Ref. an: *Saga serrata* Fabr., *Empusa fasciata* Brullé, *Eremobia limbata* Charp.

Paoli, G. Sulla *Sarcophaga lineata* Fallen parassita dello *Stauronotus maroccanus* (Thunb.) in Sardegna. — Boll. Lab. Zool. Portici 4, 1910, p. 347—352. — Nach einem Überblick über die Literatur, welche Fliegen, deren Larven in Orthopteren schmarotzen, behandelt, beschreibt Verf. Larve und Puppe von *Sarcophaga lineata* Fall. und macht Angaben über Vorkommen und Häufigkeit dieses Parasiten des in Sardinien massenhaft auftretenden *Stauronotus maroccanus*.

Parrott, P. J. Oviposition among Tee-crickets. — Journ. Econ. Entom. Vol. IV, 1911, p. 216—218, 1 pl. — Die nordamerikanischen Grylliden *Oecanthus niveus* De Geer, *nigricornis* Walker und *quadripunctatus* Beut. werden dadurch schädlich, daß sie ihre Eier in die Stämme und Zweige von Obstbäumen und Himbeersträuchern ablegen, wobei *Oe. niveus* Obstbäume, besonders Apfelbäume, *Oe. nigricornis* und *quadripunctatus* dagegen Himbeeren bevorzugen. Verf. teilt hier seine Beobachtungen mit über den Vorgang der Eiablage, den er bei mehreren Pärchen jeder der genannten Arten in Zuchtkäfigen beobachten konnte; er macht ferner Mitteilungen über den zeitlichen Termin der Eiablage und die Zahl der abgelegten Eier. Gute Abbildungen zeigen die äußeren Verletzungen der Borke eines Apfelbaumzweiges durch zahlreiche, von den Legebohrern verursachte Löcher, die Lage der Eier im pflanzlichen Gewebe sowie Größe und Gestalt der Eier der einzelnen Arten.

Pemberton, C. Stridulation of the shield-backed grasshoppers of the genera *Neduba* and *Aglaothorax*. — Psyche, Vol. 18, Boston, Mass. 1911, p. 82—83, 1 pl. — Bei den Decticiden-Gattungen *Aglaothorax* und *Neduba* fehlen den ♀♀ die Elytren und Flügel vollständig; bei den ♂♂ sind die Elytren zwar noch vorhanden, aber rudimentär und vollständig zu Zirporganen umgewandelt. Sie werden von dem Pronotum, das relativ breit und lang ist, ganz verdeckt. Verf. beschreibt die Elytren von *Neduba* sp. genauer und hebt die Tatsache hervor, daß rechtes und linkes Elytron genau gleich gebaut sind, was im Gegensatz zu den

meisten Orthopteren steht, deren Zirporgane in ähnlicher Heise ausgebildet sind (*Locustiden* und *Grylliden*). Dementsprechend kann auch bei der Stridulation sowohl die rechte wie die linke Flügeldecke oben liegen. Auf der beigegebenen Tafel werden ♂ und ♀ sowie das Stridulationsorgan abgebildet.

Podjapolski, P. P. Sur le chlorophylle chez les insectes (*Orthoptera*) et chez les grenouilles. — Rev. Russe d'Ent. T. IX, St. Petersbourg 1909, p. 386—393 (russisch). — Ref. von N. v. Adelung in: Zoolog. Zentralbl. XVIII, 1911, p. 719. „Der Verf., welcher sich seit Jahren mit der Erscheinung der Nachahmung von grünen Pflanzen durch verschiedene Tiere und mit der Natur des grünen tierischen Pigments beschäftigt hat, teilt einige neue Ergebnisse seiner Studien über das grüne Pigment einiger Laubheuschrecken und Mantiden sowie von Fröschen mit. Er kommt dabei zu nachstehenden Annahmen: Das Chlorophyll der Tiere kann 1. im Tiere gebildet sein, 2. mit der Nahrung aufgenommen werden, ohne bei der Verdauung und Assimilierung gänzlich zerstört zu werden, 3. im Falle einer Zerstörung sich wiederherstellen, endlich sind 4. auch symbiotische Erscheinungen möglich. Ein genaueres Studium dieser Fragen wird in Aussicht gestellt."

***Przibram, Hans (1).** Aufzucht, Farbwechsel und Regeneration der Gottesanbeterinnen. III. Temperatur- und Vererbungsversuche. — Arch. f. Entwicklungsmechanik. Bd, 28, 1909, p. 561—628, 3 Taf.

— **(2).** Gottesanbeterinnen als Haustiere. — Blätt. f. Aquar.- u. Terrar.-Kunde, Jahrg. 20, 1909, p. 669—673, 12 Fig. — Verf. erläutert einige gut gelungene, von Cerny angefertigte photographische Aufnahmen von *Sphodromantis bioculata* und *Mantis religiosa* (Kokons, Serien von Larvenhäuten, Larven und Imagines) und verweist dabei besonders auf diejenigen Eigenschaften, welche die Mantiden als geeignete und anziehende Objekte der Terrarienpflege erscheinen lassen. Zum Schluß werden auch praktische Ratschläge für die Aufzucht mitgeteilt.

Puschnig, R. Biologische Gruppen in der heimischen Orthopterenfauna. — Carinthia II, Jahrg. 101, 1911, p. 103—121. — Verf. analysiert die Orthopterenfauna von Kärnten nach ihren ökologisch-biologischen Verhältnissen. Er unterscheidet danach die Gruppen der Sumpfwiesenformen, Formen der Talwiesen und der Waldwiesen und die Gruppe der alpinen Orthopterenformen sowie die erd- und höhlenbewohnenden und hausbewohnenden Orthopteren. Er charakterisiert diese Lebensgemeinschaften, führt die einzelnen Arten an, aus denen sie sich zusammensetzen, und geht auch auf die Lebensweise und in vorsichtig kritischer Weise auf die Frage der Anpassungserscheinungen, Schutzeinrichtungen usw. und des „Kampfes ums Dasein" ein.

Pylnov, E. Orthoptères de la province de Semiretshje. *Mantodea, Phasmatodea, Locustodea* et *Gryllodea*. — Rev. Russe d'Entom. T. XI, 1911, p. 363—373 (russisch, Diagnosen lateinisch). — Vergl. Abschnitt Systematik unter *Oxythespis, Oenocephalas* und *Olynthoscelis*.

Ramme, Willy (1). Ein Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren-. fauna der Mark Brandenburg. (Mit besonderer Berücksichtigung

des Berliner Gebietes.) — Berliner Entom. Ztschr. Bd. LVI, 1911, p. 1—10, Taf. I. — Die Arbeit des Verf.s faßt alles zusammen, was bisher in der Literatur über die märkischen *Orthopteren*-Arten bekannt geworden ist — seit Philippi's Dissertation über die „*Orthoptera berolinensia*" (1830) sind nur vereinzelte Angaben veröffentlicht worden — und berücksichtigt gleichzeitig das Material des Berliner Zoologischen Museums sowie die Sammlungen des Verf.s und einiger anderer privater Sammler. So konnten 53 Arten aufgeführt werden, von denen 46 einwandsfrei nachgewiesen sind; darunter sind 10 Arten neu für Brandenburg. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen von *Labidura riparia, Gampsocleis glabra, Platycleis bicolor* und *montana, Barbitistes* (*? serricauda*), *Chrysochraon dispar, Stethophyma flavicosta* und *Stenobothrus pullus*. Die aus der Mark Brandenburg stammenden Exemplare von *Sphingonotus* stehen nach Ansicht des Verf.s in der Mitte zwischen *Sph. coerulans* L. und *cyanopterus* Charp.; er bezeichnet sie daher als *forma intermedia*. *Sph. cyanopterus* ist überdies nach Verf. als Subspecies von *coerulans* anzusehen.

— (**2**). Entomologische Ergebnisse einer Reise nach Oberitalien und Südtirol (1910) (*Neuroptera, Odonata, Orthoptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera, Rhynchota*). — Berlin. Entom. Ztschr. Bd. LVI, 1911, p. 11—32, Taf. II. — Unter den p. 13—15 aufgeführten *Orthopteren* ist ein Exemplar von *Ectobia lapponica* L. var. *pallida* Stephens, welches genau beschrieben wird, von besonderem Interesse. p. 15 teilt Verf. neue Beobachtungen über den Entwicklungszyklus von *Acridium aegyptium* L. mit.

— (**3**). Die Bedeutung des Proventriculus bei Coleopteren und Orthopteren. — Zool. Anz. Bd. 38, No. 13, p. 333—336, Leipzig 1911. — Verf. teilt kurz die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit, welche sich auf den Bau und die bisher nicht klargestellte Bedeutung des sogen. Kaumagens (Proventriculus) der Coleopteren und Orthopteren erstreckten. Im Vordergrund standen dabei die physiologischen Untersuchungen; es wurden genaue Fütterungsversuche angestellt — als Objekte dienten von Orthopteren: *Mantis, Periplaneta, Locusta, Diestrammena* und *Gryllotalpa* — und auch der Darmtraktus der zu verschiedenen Zeiten getöteten Tiere in Schnitte zerlegt. Hinsichtlich der *Orthopteren* ergab sich folgendes: Der Proventriculus ist nicht imstande, harte Nahrungsteile zu zerkleinern (Bestätigung der Ansicht Plateau's; der Name „Kaumagen" ist daher nicht zutreffend); er stellt vielmehr ein Organ dar, das sowohl den leichten Übertritt der Mitteldarmsekrete in den Kropf vermittelt als auch für eine innige Vermischung des Nahrungsbreies mit den Sekreten und allmähliche Überführung in den Mitteldarm sorgt. Im Gegensatz zu dem Käfer *Macrodytes*, der alle unverdaulichen Bestandteile im Proventriculus zurückbehält und diese dann durch Erbrechen von sich gibt, passieren nämlich bei den untersuchten *Orthopteren* sämtliche Nahrungsbestandteile den ganzen Darmtraktus. Bei *Mantis* ist der Proventriculus ein komplizierter Apparat zur Überleitung der Sekrete in den Kropf; bei *Blattiden, Locustiden* und *Grylliden* findet nach dem Über-

tritt der Sekrete durch die Furchen des Proventriculus in den Kropf in ersterem vermittels der Chitinzähne bezw. -Leisten ein Durcharbeiten des Speisebreies zwecks Vermengung mit den Sekreten statt; bei *Diestrammena* finden sich am Ausgange des Proventriculus 3 Lamellen — bei *Gryllotalpa* vier — welche die Aufgabe haben, den Nahrungsbrei im Anfangsteil des Mitteldarmes, bis wohin sie reichen, von den Einmündungen der Coeca fernzuhalten.

Recker, H. Die Insektenfamilie der Phasmiden. — 37. Jahresber. westfäl. Prov.-Ver., 1909, p. 27—29. — Ausführliches Referat über den allgemeinen Teil von Brunner-Redtenbacher: Die Insektenfamilie der Phasmiden.

Regen, Johann (1). Untersuchungen über die Atmung von Insekten unter Anwendung der graphischen Methode. — Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 138, Bonn 1911, p. 547—574, 20 Fig. — Um die einzelnen Phasen der Atembewegungen sowie deren zeitliche Verhältnisse bei den Insekten zu erforschen, ließ Verf. die Atembewegungen des Abdomens der Versuchstiere auf einen sehr empfindlichen zweiarmigen Fühlhebel einwirken und mit Hilfe eines eigens für diese Versuche konstruierten Registrierapparates vergrößert aufzeichnen. Verf. beschreibt diesen Apparat eingehend und bespricht dann die Diagramme (Atmungskurven) von *Gryllus campestris*, *Gryllotalpa vulgaris*, *Decticus verrucivorus* und *Acryptera* (*Stethophyma*) *fusca*, die sowohl unter normalen Verhältnissen wie unter dem Einfluß von Kohlensäure und unter dem Einfluß der Dekapitation erhalten wurden. Hinsichtlich der sehr interessanten Einzelheiten dieser Versuche muß auf das Original verwiesen werden; hier seien nur die wichtigsten Ergebnisse genannt: Bei den untersuchten Orthopteren beginnt die Atmung mit der Exspiration; die Kontraktion des Abdomens und demnach das Austreiben von Luft aus dem Tracheensystem stellt somit den ersten und zwar aktiven Akt der Atmungstätigkeit dar. Der zweite Akt, die Inspiration, ist wohl als einfaches, durch Elastizität bewirktes passives Zurückkehren des Hinterleibes in die Ausgangslage aufzufassen. Eine Exspirationspause wurde nicht beobachtet, wohl aber kann eine Inspirationspause eintreten. Die Insektenatmung erscheint somit als das reine Gegenstück zu der Respiration des Menschen und der ihm zunächststehenden Säugetiere. — Reichlicher Zusatz von CO_2 zur Atmungsluft verursacht völligen Stillstand der Atmung; nach dem Erwachen aus der Narkose ist die Atmung entweder sofort normal oder beschleunigt oder verzögert. Dekapitation hat bei *Gryllotalpa* eine Verzögerung nach Beginn und gegen Ende der Exspiration, hauptsächlich aber eine starke Verlangsamung der ganzen Inspiration zur Folge; das Gehirn scheint demnach den Erschlaffungsprozeß der Abdominalmuskulatur wesentlich zu fördern. Diese Ergebnisse gelten streng genommen nur für die bisher untersuchten vier Spezies, vielleicht auch noch für saltatore Orthopteren.

— **(2).** Regeneration der Vorderflügel und des Tonapparates bei *Gryllus campestris*. — Zoolog. Anzeiger Bd. XXXVIII, No. 5/6,

Leipzig 1911, p. 158—159. — Die nach der 7. Häutung sichtbar werdenden äußeren Flügelanlagen wurden bei den Versuchstieren einseitig entfernt. Die Untersuchung der Regenerate nach der 10. und letzten Häutung ergab folgendes: Obgleich alle Versuchstiere im gleichen Stadium operiert wurden, ist die Größe und Form der Regenerate verschieden; auch im Verlauf des Geäders zeigen sich Unterschiede nicht bloß bei verschiedenen Geschlechtern, sondern auch bei Individuen desselben Geschlechtes. Ebenso verhält es sich mit der Regeneration des Tonapparates bei den Männchen. Bei einem Männchen konnte die der Schrillader homologe Vene im Regenerat leicht erkannt werden, jedoch ist ihr Verlauf anders und überdies trägt sie keine Zirpplatten. Die Chanterelle dagegen wurde regeneriert, wenn sich auch das Regenerat von der normalen in einigen Punkten unterscheidet. Bei allen übrigen Männchen ist das Homologon der Schrillader sehr schwer oder garnicht zu erkennen, und bei keinem von ihnen ist eine Chanterelle aufgetreten. — Die Regeneration des Tonapparates gedenkt Verf. auch bei anderen Vertretern der saltatoren Orthopteren zu studieren.

Rehn, James A. G. (1). *Orthoptera*, Fam. *Mantidae*, Subfam. *Vatinae*, in: Genera Insectorum, Fasc. 119, Bruxelles 1911, 28 pgs., 1 col. pl. — Nach kurzen Bemerkungen über geographische Verbreitung, systematische Stellung und Einteilung der Gruppe der *Vatinae* wird eine Bestimmungstabelle der Gattungen gegeben; dann werden die Gattungen einzeln charakterisiert und die zugehörigen Arten aufgeführt. Neu aufgestellt werden die Gattungen *Paroxyopsis*, *Leptococe* und *Lobocneme*; ferner wird eine neue *Vates*-Art beschrieben.

— **(2).** Notes on Paraguayan *Orthoptera*, with descriptions of a new genus and four new species. — Entom. News vol. 22, Philadelphia 1911, p. 247—258, 5 figg. — Die in dieser Arbeit aufgeführten *Orthoptera* wurden von A. de Winkelried Bertoni u. Prof. C. Schrottky bei Puerto Bertoni in Paraguay gesammelt. Als neu beschrieben werden die Locustidengattung *Bertoniella* und 4 Arten der Gattungen *Hormetica* (Blatt.), *Isophya*, *Bertoniella* u. *Lutosa* (Locustid.).

— **(3).** Records and Descriptions of African *Mantidae* and *Phasmidae*. — Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Vol. 63, Philadelphia 1911, p. 319—335, 9 figg. — Diese Arbeit behandelt Mantiden und Phasmiden von Hassar (Abessinien), Kikuyu Escarpment und Mombassa (Britisch Ostafrika), von Mossamedes (Angola) und aus Südafrika; anschließend daran gibt Verf. einige Mitteilungen über nordostafrikanische Mantiden. Neue Arten werden beschrieben aus den Gattungen: *Oxyophthalmus* (Mantid.); *Xylica*, *Gratidia*, *Leptynia*, *Phthoa* (Phasm.).

— **(4).** Orthoptera from the Santa Rita Mountains, Arizona, collected by the University of Kansas Expedition. — Bull. University Kansas Sci. Bull. Vol. V, No. 17, March 1910 (Lawrence, Kan. 1911), p. 299—305, Pl. LXIII. — Aufzählung der erbeuteten Arten. Beschreibung von *Prorocorypha* n. gen. u. einer neuen *Scirtetica* (Acrid.).

*— (5). A Catalogue of the *Orthoptera* of Cuba and the Isle of Pines. — 2. Rep. Estac. centr. Agron. Cuba, 1909, p. 175—226.

Rehn, James A. G., and Hebard, Morgan (1). Records of Georgia and Florida *Orthoptera*, with the descriptions of one new species and one new subspecies. — Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia vol. 62, 1910, Part III, Philadelphia 1911, p. 585—598. — Das dieser Arbeit zugrunde liegende Material gehört der Sammlung des Staates Georgia in Atlanta. Zahlreiche Arten werden zum ersten Male für Georgia und Florida nachgewiesen. Als neu beschrieben werden eine *Chortophaga*-Art (Acridid.) und eine Subspecies aus der Gattung *Nemobius*.

— (2). Preliminary studies of North Carolina *Orthoptera*. — Ibid. p. 615—650. — Vorliegende Arbeit behandelt zusammenfassend mehrere Ausbeuten von verschiedenen Fundorten in Nord-Carolina, welche in der Einleitung genannt und kurz gekennzeichnet werden. Im ganzen wurden 1723 Exemlpare untersucht, die 102 Arten angehören; 17 davon werden für Nord-Carolina zum ersten Male nachgewiesen.

— (3). *Orthoptera* found about Aweme, Manitoba. — Entom. News Vol. 22, 1911, p. 5—10. — Aufzählung der von Criddle im Jahre 1909 bei Aweme in Manitoba erbeuteten Orthopteren mit Angabe der Daten und Bemerkungen über das Vorkommen. Die Arbeit ergänzt zum Teil diejenige von Walker 1910 (cf. Bericht für 1910).

Schimmer, F. (1). Eine neue *Myrmecophila*-Art aus den Vereinigten Staaten. Bemerkungen über neue Fundorte und Wirtsameisen von *M. acervorum*, *M. ochracea* u. *M. salomonis*. — Deutsche Entom. Ztschr. 1911, Berlin 1911, p. 443—448, 2 Fig.

— (2). *Myrmecophila escherichi*, eine neue termitophile Ameisengrille. In: K. Escherich, Termitenleben auf Ceylon, Jena 1910 (1911), p. 233—236, 1 Fig. u. Text. — Beschreibung der von Escherich auf Ceylon gefundenen neuen Art. (Vergl. Escherich).

Schirmer, C. Beiträge zur Kenntnis einheimischer Orthopteren. — Arch. f. Naturgesch. 77, 1911, I, 4. Suppl., p. 94—97. — Verf. teilt seine Beobachtungen über das Vorkommen einiger Acrididen-Arten in der Umgebung Berlins im Jahre 1910 mit und bespricht die Variabilität von *Stenobothrus elegans*, *dorsatus*, *parallelus* und *apricarius*. Er unterscheidet bei *St. elegans* 5 Formen, deren eine er ab. *superbus* nennt, von *St. dorsatus* 4 und bei *St. parallelus* 2 Formen.

Schmidt. Beiträge zur Fauna der Vogesen. — Entom. Zeitschr. Jahrg. 25, Frankfurt a. M. 1911, p. 11—12. — Von Orthopteren werden *Mantis religiosa* und *Ephippigera vitium* als bemerkenswert erwähnt.

†**Sellards, E. H.** Cockroaches of the Kansas Coal Measures and of the Kansas Permian. — Univ. Geol. Survey Kansas Vol. 9, 1908, p. 501—541, 14 pls. — Die Arbeit, deren Titel schon im Bericht für 1910 aufgeführt ist, war dem Referenten leider wieder nicht zugänglich, doch sind wenigstens die vom Verf. beschriebenen neuen Arten auf Grund der Angaben des „Record" im Abschnitt: Systematik aufgeführt worden.

Severin, Henry H. P., and Severin, Harry C. (1). A few suggestions on the care of the eggs and the rearing of the Walking-stick, *Diapheromera femorata* Say. — Psyche Vol. 18, 1911, p. 121—123. — Praktische Ratschläge für die Aufzucht der genannten Phasmide, über welche die Verf. Erfahrungen gesammelt haben. Es wird u. a. ein Verfahren angegeben, die Tiere mit Kennzeichen zu versehen, um dadurch feststellen zu können, ob, wann und wie oft sie sich gehäutet haben.

*— (2). The life-history of the Walking-stick, *Diapheromera femorata* Say. — Journ. Econ. Entom. Vol. IV, 1911, p. 307—320, 3 figg.

*— (3). The mechanism in the hatching of the Walking-stick, *Diapheromera femorata* Say. — Ann. Entom. Soc. Amer. Vol. IV, 1911, p. 187—190, 1 pl.

Shelford, R. (1). The British Museum Collection of Blattidae enclosed in Amber. — Journ. Linn. Soc. London Zool. Vol. 32, 1911, p. 59—69, 1 pl. — Die vorliegende Mitteilung ergänzt die im Jahre 1910 erschienene Publikation des Verf.'s über die *Blattiden* des baltischen Bernsteins (vergl. Bericht für 1910), indem sie wiederum einige Bernstein-Blattiden aus dem Oligocän von Ostpreußen behandelt; sie enthält aber außerdem Beschreibungen von miocänen Blattiden aus der Gegend von Stettin und von afrikanischen Arten, deren geologisches Alter nicht bekannt ist (es handelt sich wohl bei letzteren um Einschlüsse in Kopal, die wahrscheinlich rezent sind. D. Ref.). Wie bei den im Jahre 1910 beschriebenen Arten, fällt auch hier wieder auf, wie sehr die fossile Fauna der heutigen nahesteht, denn es war wiederum nicht nötig, für die neuen Arten, deren eine ganze Anzahl beschrieben werden, neue Gattungen aufzustellen. Besonders auffällig ist aber die Feststellung, daß eine miocäne Bernsteinblattide sich bei sorgfältigster Prüfung als identisch mit der heute noch lebenden Art *Euthyrrhapha pacifica* Coq. erwies, welche fast über die ganze tropische Region der Erde verbreitet ist.

— (2). Descriptions of some new species of *Blattidae*. — Ann. a. Mag. Nat. Hist. (8) Vol. 8, 1911, p. 1—13, 1 pl. — Vergl. unter Systematik.

— (3). The *Blattidae* collected in the Aru and Kei Islands by Dr. H. Merton. — Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 33, p. 381—384, Frankfurt a. M. 1911. — Unter den wenigen Arten, die erbeutet wurden, sind die meisten Kosmopoliten. Als neu beschrieben wird *Eroblatta cercata*.

— (4). Some new species of *Blattidae* in the Zoological Museum, Imperial Academy of Sciences, St. Petersbourg. — Bull. Acad. Sci. St. Pétersbourg, VI. Ser., 1911, No. 14, p. 965. [Russisch]. — Es werden eine neue Gattung und 4 neue Arten genannt, aber nicht beschrieben (anscheinend soll das später geschehen).

— (5). New *Blattidae*, collected by Dr. Sheffield Neave in the Katanga Region of Congo. — Revue zoologique Africaine Vol. I, Fasc. 2, Bruxelles 1911, p. 198—203. — Es werden eine Anzahl neuer

Arten aus den Sammlungen des Congo-Museums in Tervueren beschrieben. (Vergl. Abschnitt Systematik.)

Sherman, F. jr. and **Brimley, C. S.** Orthoptera of North Carolina. — Entom. News Vol. 22, Philadelphia 1911, p. 387—392. — Liste der bisher aus Nord-Carolina bekannten *Orthopteren*-Arten.

Shiraki, Tokuhei (1). Acridiiden Japans. Tokyo 1910. 90 pgs. mit 2 Taf. — Es werden 29 Gattungen mit 62 Species (darunter 22 neuen) von Japan und Formosa aufgeführt (vergl. Abschnitt Systematik).

— (**2**). Phasmiden und Mantiden Japans. — Annot. Zool. Japon. Vol. 7, part. 5, Tokyo 1911, p. 291—331, Taf. XII. — In vorliegender Arbeit ist alles zusammengefaßt, was bisher über die Mantiden- und Phasmidenfauna von Japan und Formosa bekannt geworden ist. Verf. gibt Bestimmungstabellen für Subfamilien, Gattungen und Arten, führt für jede Art Synonymie und Verbreitung an und beschreibt sie ausführlich, auch die bereits bekannten Arten. Bei der Untersuchung des Materiales der Kais. Universität Tohoku und desjenigen der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Formosa fand Verf. 6 neue Arten (4 Phasmiden und 2 Mantiden-Arten); drei weitere, bisher nur aus China bekannte Arten konnten aus Japan nachgewiesen werden. Im ganzen sind jetzt 11 Phasmiden- und 7 Mantiden-Arten aus Japan (incl. Formosa) bekannt.

***Shugurov, A. M.** [Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna Rußlands.] — Mém. Soc. nat. Odessa 34, 1910, p. 110—124.

***Shull, A. Franklin.** A Biological Survey of the Sand Dune Region on the South Shore of Saginaw Bay, Michigan. *Thysanoptera* and *Orthoptera*. — Public. Michigan geol. biol. Survey No. 4, 1911, p. 177—231. (Biol. Ser. No. 2.) — Betrifft *Blattid.*, *Phasmid.*, *Acridid.*, *Locustid.* u. *Gryllid.*

Steche. Die Färbung von *Dixippus morosus*. — Zool. Anzeiger Bd. XXXVII, No. 2, Leipzig 1911, p. 60—61. — Verf. teilt im Anschluß an die Arbeit von Schleip (cf. Bericht f. 1910) seine Beobachtungen über die Färbung von *Dixippus morosus* mit, den er in umfangreichen Zuchten unter verschiedenen Bedingungen kultivierte. Es ergab sich, kurz zusammengefaßt, folgendes: 1. Grüne Tiere treten in der Kälte häufiger auf als in der Wärme; Wärme begünstigt das Auftreten brauner Flecken und Bänder; mit dem Alter nimmt die Braunfärbung bei Wärmetieren zu, wird immer dunkler und geht bei vielen Tieren in völlige Schwarzfärbung über. 2. Reichliche Versorgung mit frischem Futter begünstigte die Grünfärbung. 3. Die Färbung ist während des individuellen Lebens nicht konstant und ändert sich auch noch nach erlangter Geschlechtsreife. Im Alter schwindet die grüne Farbe fast immer. 4. Die Farbenänderungen verlaufen anscheinend in 2 Reihen: a) einfarbig grün, hellgelb, gelbrot, rot, braunrot, dunkelbraun, immer ganz oder fast ganz ungefleckt; b) grün mit braunen Flecken, gelbbraun, braun (stets gefleckt), schwarz. 5. Eine deutliche Erblichkeit bestimmter Färbungsvarietäten wurde nicht beobachtet. 6. Die Beleuchtung beeinflußt nicht nur die Färbung,

sondern auch die Bewegungen der Tiere sowie das Ausschlüpfen der Eier.

De Stefani, Teodosio (1). Osservazione sulla nidificazione dell' *Ephippigera rugosicollis* Ramb. e del *Caloptenus italicus* Linn. (Orthotteri). — Giorn. de scienze natur. ed econom. Vol. XXVIII, Anno 1910, Palermo 1910, pg. 49—59, 6 fig. — Verf. war in der Lage, die Eiablage von *Ephippigera rugosicollis* Ramb. im Freien und bei gefangengehaltenen Tieren beobachten zu können. Diese Locustide legt ihre Eier in die Stengel von *Foeniculum piperatum* und anderer Pflanzen ab; unter Einnahme einer charakteristischen Stellung, die auch vom Verf. in einer Photographie festgehalten wurde, bohrt das ♀ seine Legeröhre in den Stengel ein und deponiert an je einer Stelle, welche dann äußerlich durch ein Loch kenntlich ist, eines bis sieben Eier. Die Art der Eiablage, Lage und Gestalt der Eier werden genauer beschrieben; zum Vergleich gibt Verf. eine Übersicht über das, was bisher über die Eiablage bei Locustiden publiziert worden ist. — Im weiteren Teile werden die Mitteilungen von Fabre über die Eiablage von *Caloptenus italicus* auf Grund eigener Beobachtungen des Verf.'s ergänzt.

— **(2).** Le cavallette e i loro parassiti in Sicilia. — Nuovi Annali di Agricolt. Sicil. Anno XXII, fasc. IV, Palermo 1911, 8 pgs. — Nach einigen Bemerkungen über die in Sicilien vorkommenden schädlichen Heuschrecken und ihre Bekämpfung macht Verf. Mitteilungen über die von ihm dort beobachteten tierischen Parasiten von *Stauronotus maroccanus*. Vier Insektenarten tragen dort zur Vernichtung der Eier dieser Wanderheuschrecke bei: zwei *Bombyliden*-Arten (*Cytherea obscura* u. eine zweite, ungenannte Art) und zwei Käfer: *Zonabris variabilis*, eine *Meloide*, und *Trichodes amnios*, ein *Cleride*.

Stschelkanowzeff, J. P. [Zur Fauna der *Orthoptera saltatoria* Rußlands]. — Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Varsovie 1910, Warschau 1911, p. 153—180, 15 fig. i. Text. (Russisch, Diagnosen lateinisch). — Ref. von N. v. Adelung in: Zentralbl. f. Zoologie, allgem. u. experiment. Biologie, Bd. II, Leipzig und Berlin 1912, p. 44. — „Charakterisierung und Synopsis der *Poecilimon*-Arten aus der *P. flavescens*-Gruppe auf Grund des Baues der männlichen Cerci nebst Beschreibung von neuen Species (Krim, Gebiet der Don'schen Kosaken). Beschreibung einer neuen schwarzflügeligen *Bryodema* aus Transbaikalien."

***Swaine, J. M.** Insect Notes from Ste. Anne's — Nov. 15, Season of 1910. — 41. Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario, 1911, p. 88—99, 23 figg. — Betrifft *Acrididen*.

***Swenk, Myron H.** Notes on some insects injurious in Nebraska in 1910. — Journ. Econ. Entom. Vol. 4, 1911, p. 283—286. — Betrifft *Acrididen*.

***Swezey, Otto H.** A note on *Rhyparobia maderae* (Fabr.). — Proc. Hawaiian Ent. Soc. 2, Honolulu 1910, p. 131—141.

Uvarov, B. P. Contribution à la faune des Orthoptères de la Steppe des Kirghises. — Revue Russe d'Entomologie XI, St. Peters-

burg 1911, p. 425—429. (Russisch. Diagnose einer neuen Art lateinisch). — Berücksichtigt sind die Gruppen *Mantodea*, *Acridiodea*, *Locustodea* u. *Gryllodea*; als neu beschrieben wird *Gryllodes odicus*.

Van Dine, D. L. The sugar-cane insects of Hawaii. — Un. Stat. Dep. Agr., Bureau of Entom., Bull. No. 93, Washington 1911, 54 pgs., 4 pls., 5 figg. — Unter den Orthopteren wird *Gryllotalpa africana* Beauv., wenn sie in Massen auftritt, dem Zuckerrohr schädlich. Verf. zitiert die Ausführungen von Koebele (1896) über die Art des Schadens und über Mittel zur Bekämpfung. Auch *Xiphidium varipenne* Swezey und *Oxya velox* F. werden zuweilen durch Anfressen der Blätter schädlich.

***Voinov, D. N.** Sur une disposition spéciale de la chromatine, dans la spermatogénèse du *Gryllus campestris* reproduisant des structures observées seulement dans l'ovogénèse. — Mem. Asoc. roman. Inaintarea Respand., St. 2, 1908, p. 439—441.

Voss, Fr. Morphologisches und Kinematisches vom Ende des Embryonalstadiums der Geradflügler. — Verh. Deutsch. Zool. Ges., Vers. 20/21, 1911, p. 283—295. — Verf. behandelt Zahl und relative Stärkeverhältnisse der Muskeln, wie sie sich am Ende des Embryonalstadiums von *Gryllus* darbieten, sowie den embryonalen Mechanismus zum Schlüpfen aus dem Ei und aus der ersten Larvenhaut in seiner kinematischen und morphologischen Bedeutung.

***Walden, Benjamin Hovey.** *Euplexoptera* (Earwigs) and *Orthoptera* (Grasshoppers, Crickets etc.), of Connecticut, in: Guide to the Insects of Connecticut. Part II. — Bull. State Geol. and Nat. Hist. Survey Connecticut No. 16, 1911, p. 41—169, pls. VI—XI, 63 textfig. — Ref. von Rehn in: Entom. News XXII, Philadelphia 1911, p. 476—477. — In der Einleitung gibt Verf. eine Übersicht über die bisher vorliegenden Arbeiten, welche die Orthopterenfauna von Connecticut betreffen. Der systematische Teil enthält Bestimmungstabellen für die Gattungen und Arten sowie Artdiagnosen. Für seltenere und lokalisiert vorkommende Arten werden spezielle Fundorte genannt. Im ganzen werden 109 Species behandelt, von denen 100 sicher aus Connecticut nachgewiesen wird; das Vorkommen der übrigen 9 Arten ist wahrscheinlich.

Walker, E. M. On the habits and stridulation of *Idionothus brevipes* Caudell, and other notes on *Orthoptera*. — Canad. Entom. Vol. 43, Toronto 1911, p. 303—304. — Bemerkungen über das Vorkommen der genannten Art bei Fort William, Ontario, sowie über die Art und Weise ihrer Lautäußerung. Im Anschluß daran wird auch die Stridulation von *Chloëaltis abdominalis* Thomas gekennzeichnet. In Ergänzung der Beobachtungen von 1908 konnte auch eine weitere *Nemobius*-Art dort nachgewiesen werden.

***Webster, R. L.** Insects of the Year 1911 in Jowa. — Journ. econ. Entom. Vol. 4, 1911, p. 524—527. — Betrifft *Acridid.*

Wellmer, Leo. Sporozoen ostpreußischer Arthropoden. — Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr. 52. Jahrg. 1911 (Berlin u. Leipzig 1911), p. 103—164. — Verf. berücksichtigte bei seinen Untersuchungen

auch mehrere ostpreußische Orthopteren-Arten. Er stellte bei diesen folgende Parasiten fest: *Gregarina blattarum* Sieb. im Darm von *Periplaneta orientalis* L.; *Pleistophora periplanetae* (Lutz u. Spl.) in den malpighischen Gefäßen derselben Art; *Bertramia blatellae* (Crawley) in den Malpighischen Gefäßen von *Phyllodromia germanica* L. (im Darm dieser Blattide wurden keine Sporozoen gefunden); *Gamocystis tenax* Aimé Schn. im Darm von *Ectobia lapponica* L.; *Gregarina acridiorum* (Léger) im Darm von *Oedipoda coerulescens* L.; *Diplocystis major* Cuén im Coelom von *Gryllus domesticus* L. *Oedipoda variabilis* Pall. (Fundortsangabe fehlt! D. Ref.), *Sphingonotus coerulans*, *Stenobothrus* spec. und *Decticus verrucivorus* L. wurden frei von Sporozoen gefunden. Verf. beschreibt die betreffenden Sporozoen-Arten und stellt die bisher veröffentlichten Fundorts- und Literaturangaben zusammen.

Werner, Franz. Die *Mantodeen* der Aru- und Kei-Inseln. — Abhandl. Senckenberg. Nat. Ges. Bd. 33, p. 387—396, Frankfurt a. M. 1911. — Die *Mantodeen*-Fauna der Aru- und Kei-Inseln läßt bereits die merkwürdige Erscheinung, auf die Verf. schon früher (1909) hinwies, erkennen, dass nämlich östlich von den großen Sundainseln eine auffällige Verarmung der Arten dieser Orthopterengruppe beginnt. So umfaßt die Ausbeute von Dr. Merton nur 5 Arten, vertreten durch 37 Exemplare; 2 Arten hat früher Westwood von der Aru-Gruppe beschrieben, eine dritte beschreibt Verf. aus seiner Sammlung, so daß also von den Aru-Inseln acht, von den Kei-Inseln drei Arten bisher bekannt sind. Verf. zieht in seiner Arbeit auch die Fauna der benachbarten Inseln zum Vergleich heran und widmet eine längere kritische Erörterung der Systematik und Synonymie der schwierigen Gattung *Hierodula*, aus der bei dieser Gelegenheit einige neue Arten beschrieben werden.

Wheeler, W. M. Ants. Their Structure, Development and Behaviour. New York 1910. — Unter den Ameisengästen werden im 21. Kapital auf p. 393—397 die myrmecophilen Orthopteren behandelt; als solche sind bisher nur die zur *Grylliden*-Gattung *Myrmecophila* gehörigen Arten und einige Arten der Blattidengattung *Attaphila* bekannt geworden. Verf. zählt die Arten auf, bespricht ihre Verbreitung, ihr Vorkommen bei den betreffenden Ameisenarten und ihre Lebensweise, wobei er eigene Beobachtungen über *Myrmecophila nebrascensis* wiedergibt.

Wolff, Max. *Platycleis biedermanni* n. sp. — Zool. Anz. Bd. 37, 1911, p. 121—126, 3 Fig. — Die genannte Art, die in Sardinien vorkommt, wird beschrieben und mit den übrigen europäischen *Platycleis*-Arten verglichen.

Zacher, Fr. Literaturbericht über *Orthoptera*. 1907 und Nachtrag für 1906. — Ztschr. f. wiss. Insektenbiol. VI, Berlin 1910, p. 256—258, 320—323, 369—370, 411—414, 456—462.

***Zottu, Stephan Gh. (1).** A doua lista a Orthopterelor din România recoltata si determinate in 1903. — Mem. Asoc. româna Inaintarea Rĕspând., St. 2, 1908, p. 463—465.

*— (2). Quatrième liste des Orthoptères de Roumanie récoltés et déterminés. — Bul. Soc. Stiinte Bucuresti An. 18, 1909, p. 39—42.

Übersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines.

Literatur-Berichte: La Baume (4, 5, 6) (*Orthoptera* für 1907, 1908 und 1909); Zacher (*orthopterolog.* Literatur des Jahres 1907 mit Nachträgen für 1906).

Nomenklatur: Caudell (3) (*Blattid.*); (5) (Bemerkungen zu Kirby's Orthopteren-Katalog); (6) (*Orth.*). — Griffini (6) (Synonymie einiger von älteren Autoren beschriebenen *Gryllacrididen-* und *Stenopelmatiden*-Arten).

Persönliches: Cockerell (2) (Würdigung der Arbeiten Scudder's über fossile Insekten). — Kheil (Persönliches von bekannten Orthopterologen). — Morse (3) (Würdigung der Persönlichkeit Scudder's und seiner orthopterologischen Arbeiten).

Sammlungen: Kheil (Sammlungen bekannter Orthopterologen).

Technik: Kheil (Sammeln und Präparieren von Orthopteren).

2. Morphologie und Anatomie.

Skelettsystem: Baumgartner (1) (Zirporgan von *Gryllotalpa* ♀). — Gravely (Flügelgeäder von *Cardax* und *Alluaudella*). — Griffini (18) (Anomalien bei *Orthopteren*); (17) (desgl. bei *Gryllacris inconspicua* Br.); (20) (desgl. bei *Rhaphidophora Kuthyi* Griff.). — Pemberton (Stridulationsorgan von *Neduba* und *Aglaothorax*). — Voss (Skelett von *Gryllus*).

Muskulatur: Voss (*Gryllus*).

Verdauungstraktus: Ramme (3) (Proventriculus der *Orthopteren*).

Genitalapparat: Baumgartner (2) (Männlicher Genitalapparat von *Gryllus*, *Nemobius* und *Gryllotalpa*). — Cholodkovsky (Genitalapparat der *Locustiden*).

Genitalprodukte: Baumgartner (2) (Struktur der Spermatophors von *Gryllus*, *Nemobius* und *Gryllotalpa*). — Cholodkovsky (desgl. von *Locustiden*). — Jensen (desgl. von *Grylliden*).

3. Physiologie.

Allgemeines: Meissner (1) (Fruchtbarkeit von *Dixippus morosus*); (4) (Lebenszähigkeit von *Dixippus morosus*); (5) (Lebensdauer von *Dixippus morosus*). — Severin u. Severin (3) (Mechanismus des Ausschlüpfens von *Diapheromera femorata* aus dem Ei). — Voss (embryonaler Mechanismus zum Schlüpfen aus dem Ei und aus der ersten Larvenhaut bei *Gryllus*).

Bewegung: Voss (Kinematik der Muskulatur von *Gryllus*).

Atmung: Regen (1) (Verlauf der Atmung der *Orthopteren* unter normalen und abnormalen Verhältnissen: Einwirkung von Kohlensäure, Dekapitation, Atmungskurven).

Verdauung: Ramme (3) (Funktion des Proventriculus der *Orthopteren*).

Fortpflanzung: Baumgartner (2) (Bildung der Spermatophoren bei *Gryllus, Nemobius* und *Gryllotalpa*). — Cholodkovsky (Funktion der „Spermatophoren" der *Locustiden*).

Parthenogenesis: Meissner (1, 2, 4) (plötzliches Auftreten von Männchen in parthenogenetischen Zuchten von *Dixippus morosus*). — Schimmer (1) (Parthenogenesis bei *Myrmecophila acervorum* und (?) *M. ochracea*).

Drüsen: Baumgartner (1) (Analdrüsen von *Gryllotalpa* produzieren ein Sekret, das als Schutzmittel zu deuten ist).

Sinnesorgane: Gravely (*Cardax* und *Alluaudella* vom Licht angelockt). — La Baume (1) (*Cystocoelia absidata*, desgl.). — Heymons (negativer Phototropismus bei *Hemimerus*).

Färbung: Meissner (1) (*Dixippus morosus*). — Podjapolski (Grünes Pigment der *Locustiden* und *Mantiden*). — Puschnig (Färbung und Zeichnung der in Kärnten vorkommenden *Orthopt.*). — Steche (Änderung der Färbung; Einfluß von Temperatur, Nahrung, Alter, Beleuchtung auf dieselbe; Verlauf der Färbungsänderungen bei *Dixippus morosus*).

Autotomie: Meissner (1) (bei *Dixippus morosus*).

Regeneration: Griffini (18) (R. der Beine bei den *Orth. saltatoria*). — Meissner (1) (R. bei *Dixippus morosus*). — Regen (2) (R. der Vorderflügel und des Tonapparates bei *Gryllus campestris*).

Einfluß von Außenfaktoren: Przibram (1) (Temperaturexperimente mit *Mantiden*). — Steche (Einfluß von Temperatur, Nahrung, Alter und Beleuchtung auf die Färbung von *Dixippus morosus*; Einfluß der Beleuchtung auf das Schlüpfen der Eier von *Dix. mor.*).

4. Entwicklung.

Spermatogenesis: Brunelli (bei *Truxalis*). — Buchner (bei *Orth.*). — Davis, H. Sp. (bei *Acridid.* und *Locustid.*). — Meek (bei *Stenobothrus viridulus*). — Voinov (bei *Gryllus campestris*).

Postembryonal-Entwicklung: Meissner (1) (*Dixippus morosus*). — Mokrzecki (2) (*Isophya taurica*). — Przibram (2) (*Sphodromantis bioculata*).

Entwicklungs-Zyklus: Ramme (2) (*Acridium aegyptium* L.).

5. Biologie, Ethologie.

Örtliches und zeitliches Vorkommen: Allard (2) (stridulierende *Orth.* von New England); (3) *Grylliden* der östlichen und südlichen Vereinigten Staaten); (4) (*Xiphidium*-Arten Nordamerikas); (5) (stridulierende *Orth.* Nordamerikas). — Davis, Wm. T. (*Conocephalus caudellianus* und *exilicanoris*). — Ikonnikov (3) (*Acridiodea* Sibiriens). — La Baume (3) (*Orthoptera*, speziell *Ephippigera vitium*, in Westpreußen). — Mokrzecki (1) (Massenauftreten von *Isophya taurica* im Taurischen Gouvernement). — Puschnig (*Orth.* Kärntens). — Ramme (1) (*Orth.* der Mark Brandenburg). — Schimmer (1) (*Myrmecophila*

acervorum, ochracea und *salomonis*). — Schirmer (*Acridid.* in der Umgebung Berlins). — Shull (*Orth.* der Sanddünenregion an der Südküste der Saginaw Bay, Michigan). — Walden (*Orth.* von Connecticut). — Walker (*Idionothus brevipes*). — Wheeler (myrmecophile *Orth.*).

Lebensweise: Allard (2) (stridulierende *Orth.* von New England); (3) (*Grylliden* der östlichen und südlichen Vereinigten Staaten); (5) (stridulierende *Orth.* Nordamerikas). — Gaukler (Fangheuschrecken). — Heymons (*Hemimerus talpoides*). — Ikonnikov (3) (*Acridid.* Sibiriens). — Knauer (*Mantid.*). — La Baume (2) (*Zonocerus elegans* und *Dioncomena superba*, Kaffeeschädlinge in Deutsch-Ostafrika). — Mokrzecki (2) (*Isophya taurica*). — Przibram (2) (*Sphodromantis bioculata* und *Mantis religiosa*). — Puschnig (*Orth.* Kärntens). — Severin u. Severin (2) (*Diapheromera femorata*). — Shull (*Orth.* der Sanddünenregion an der Südküste der Saginaw Bay, Michigan). — Wheeler (myrmecophile *Orth.*).

Nahrung: Annandale (*Periplaneta americana* frißt gelegentlich Termiten). — Baumgartner (1) (*Gryllus*-Arten Nordamerikas). — Campion (*Platycleis brachyptera*). — Coleman (*Colemania sphenariodes* schädlich an *Sorghum* in Indien). — Hesse (experimentelle Untersuchungen über die Nahrung von *Gryllotalpa vulgaris*). — Heymons (*Hemimerus talpoides*). — La Baume (2) (*Zonocerus* und *Dioncomena* schädlich an Kaffee in Deutsch-Ostafrika). — Meissner (1) (*Dixippus morosus*). — Van Dine (*Gryllotalpa africana* u. a. *Orth.* schädlich an Zuckerrohr auf Hawaii).

Stridulation: Allard (1) (*Atlanticus pachymerus* und *Pyrgocorypha uncinata*); (2) (*Orth.* von New England); (3) (*Gryllid.* der östlichen und südlichen Vereinigten Staaten); (4) (*Xiphidium*-Arten Nordamerikas); (5) (allgemeines über nordamerikanische *Orth.*). — Baumgartner (1) (*Gryllotalpa* ♀). — Davis, Wm. T. (*Conocephalus caudellianus* und *C. exilicanoris*). — La Baume (1) (*Cystocoelia absidata*). — Pemberton (*Neduba* und *Aglaothorax*). — Walker (*Idionothus brevipes, Chloealtis abdominalis*).

Flug, Wanderung: Criddle (1, 2) (*Melanoplus*).

Schutzfärbung: Krausse (2) (*Mantis religiosa*). — Puschnig (*Orth.* Kärntens).

Schutz- und Verteidigungsmittel: Krausse (1) (Schreckfarben oder beirrende Farben bei *Orthopteren*?) — Puschnig (Anpassungen und Schutzeinrichtungen bei einigen *Orth.*-Arten Kärntens).

Geschlechtsleben: Baumgartner (2) (Liebesspiel, Vorgang der Befruchtung bei *Gryllus, Nemobius* und *Gryllotalpa*). — Mokrzecki (2) (Kopulation bei *Isophya taurica*).

Eiablage: Baumgartner (1) (bei *Gryllus*-Arten Nordamerikas). — Girault (Zahl der Eier von *Blattella germanica*). — Mokrzecki (2) (*Isophya taurica*). — Parrott (bei *Oecanthus niveus, nigricornis* und *quadripunctatus*). — Przibram (2) (Abbildungen der Kokons von *Sphodromantis bioculata* und *Mantis religiosa*). — De Stefani (1) (bei *Ephippigera rugosicollis* u. a. *Locustiden* sowie bei *Caloptenus italicus*).

Natürliche Feinde: Brauns (*Orth.* als Beute südafrikanischer *Sphegiden*-Arten). — Hofeneder (*Locustiden* als Wirte von *Strepsipteren*). — Mokrzecki (1) (Feinde des *Stauronotus maroccanus* in Südrußland). — Paoli (Parasiten

von *Stauronotus maroccanus* in Sardinien). — De Stefani (2) (Eiparasiten von *Staur. maroccanus* in Sicilien). — Wellmer (Sporozoen als Parasiten (oder harmlose Bewohner?) innerer Organe von *Orthopteren*).

Schaden: Coleman (*Colemania sphenarioides* in Indien schädlich an Sorghum). — Criddle (3) (*Acridid.* in Manitoba, U. S. A.). — Gvozdenovic (*Orth.* im Karstgebiet). — Herman (Heuschrecken in Ungarn). — Hesse (*Gryllotalpa* nach experimentellen Untersuchungen nicht durch Anfressen von Pflanzen schädlich). — La Baume (2) (*Zonocerus elegans* und *Dioncomena superba* schädlich an Kaffee in D. O. Afrika). — Mokrzecki (1) (*Stauronotus maroccanus* im Taur. Gouvernement). — Morgan (*Orth.* in Tabakplantagen). — Parrott (*Oecanthus*-Arten in Nordamerika in Obstpflanzungen schädlich). — Swenk (*Acridid.* in Nebraska). — Van Dine (*Gryllotalpa africana* u. a. *Orth.* schädlich an Zuckerrohr in Hawaii). — Webster (*Acridid.* in Jowa, U. S. A., 1911).

Bekämpfung: Gvozdenovic. — La Baume (2). — Mokrzecki (1). — Morgan. — (vergl. unter Schaden). — Außerdem: Jablonowski (Heuschrecken in Ungarn). — Morse (2) (neuer „Heuschreckenfänger").

Myrmecophilie: Mann (1, 2) (*Myrmecophila* - Arten, die bei Ameisen in den nordwestlichen Vereinigten Staaten und in Kalifornien beobachtet wurden) — Schimmer (1) (Angaben über Wirtsameisen von *Myrmecophila Manni, acervorum, ochracea, salomonis, australis*). — Wheeler (myrmecophile *Orth.*).

Termitophilie: Escherich, Schimmer (2) (*Myrmecophila Escherichi* n. sp. in Ceylon).

Aufzucht in Gefangenschaft: Knauer (*Mantid.*). — Przibram (2) (*Sphodromantis bioculata* und *Mantis religiosa*). — Severin u. Severin (1) (*Diapheromera femorata*).

6. Variabilität.

Variabilität: Baumgartner (1) (*Gryllus*-Arten Nordamerikas). — Chopard (1) (bei *Oedipoda coerulescens*). — Davis, Wm. T. (*Conocephalus caudellianus* und *exilicanorus*). — Gravely (Flügelgeäder von *Cardax willeyi* Shelf). — Meissner (1) (Färbung, Gestalt und Größe von *Dixippus morosus*). — Schirmer (*Stenobothrus elegans, dorsatus, parallelus* und *apricarius*). — Steche (Färbung von *Dixippus morosus*).

7. Paläontologie.

Bolton (*Blattoidea* aus dem Karbon von Süd-Wales). — Cockerell (1) (*Capnobotes silens* aus dem Miocän von Colorado); (2) (Kritische Würdigung der Arbeiten Scudder's, welche fossile Insekten behandeln). — Handlirsch (1) (*Orth.* aus dem mittleren Oberkarbon des Königreichs Sachsen); (2) (*Protorthoptera, Protoblattoidea* und *Blattoidea* aus dem Karbon von Mazon Creek, Illinois). — Meunier (1) (*Blattid.* aus dem Stephanien von Commentry); (2) (Klassifikation der *Blattiden* aus dem Karbon von Commentry); (3) (*Blattid.* ebendaher). — Shelford (1) (*Blattid.* aus dem Oligocän von Ostpreußen, aus dem Miocän von Stettin und aus afrikanischem „Bernstein").

Faunistik.

Päläarktische Region.

England: Lucas (1) (*Orth.* in 1910); (2) (*Orth.* von Surrey). — **Niederlande:** Mac Gillavry (*Orth.*). — **Deutschland:** Vogesen: Schmidt (*Mantis religiosa* und *Ephippigera vitium*). — Brandenburg: Ramme (1) (*Orth.*). — Westpreußen: La Baume (3) (*Orth.*). — **Europäisches Rußland:** Ikonnikov (1) (*Acridid.*). — Shugurov (*Orth.* der Gouvernements Vjatka, Nijnik-Novgorod, Jekaterinoslav, Cherson). — Stschelkanowtzeff (*Poecilimon*-Arten Südrußlands). — **Asiatisches Rußland:** Sibirien: Ikonnikov (3) (*Acridid.*). — Kirghisen-Steppe: Uvarov (*Orth.*). — Transbaikalien: Stschelkanowtzeff (*Bryodema*). — Turkestan, Provinz Semiretshje: Ikonnikov (2) (*Acridid.*); Pylnov (*Mantid., Phasmid., Locustid., Gryllid.*). — Semipalatinsk-Bezirk und Kulundinsche Steppe: Meinhard (*Mantid., Acridid., Locustid.*). — **Sachalin:** Matsumura (*Orth.*). — **Japan. Formosa:** Shiraki (1) (*Acridid.*); (2) (*Mantid., Phasmid.*). — **Österreich:** Südtirol: Ramme (2) (*Orth.*). — Kärnten: Puschnig (*Orth.*). — Süd-Dalmatien: Ebner (*Orth.*). — **Rumänien:** Zottu (1, 2) (*Orth.*). — **Bulgarien:** Nedelkov (*Orth.*). — **Europäische Türkei:** Schimmer (1) (*Myrmecophila ochracea* und *salomonis*). — **Oberitalien:** Ramme (2) (*Orth.*). — **Sardinien:** Krausse (3) (*Orth.*). — Wolff (*Platycleis* n. sp.). — **Canaren:** Grande Salvage: Garreta (*Orth.*). — **Tunis:** Shelford (2) (*Blattid.*). — Khroumirie: Bolivar (3) (*Ectobia*). — **Erythraea:** Shelford (2) (*Blattid.*).

Äthiopische Region.

Griffini (1, 8) (*Gryllacridid.*); (5) (*Neanias*, Monographie der afrikanischen Arten). — La Baume (1) (*Orth.*).

Westafrika: Griffini (11) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*). — Shelford (2) (*Blattid.*). — **Togo:** Shelford (2) (*Blattid.*). — **Kamerun:** Griffini (9) (*Gryllacris*). — Karny (*Conocephalid.*). — Shelford (2) (*Blattid.*). — **Belgisch-Kongo:** Bolivar (1) (*Acridid.*). — Karny (*Conocephalid.*). — Shelford (5) (*Blattid.*). — **Angola:** Rehn (3) (*Mantid., Phasmid.*). — **Erythraea:** Shelford (2) (*Blattid.*). — **Abessinien:** Griffini (10) (*Gryllacridid.*). — Rehn (3) (*Mantid., Phasmid.*). — **Somaliland:** Rehn (3) (*Mantid., Phasmid.*). — **Britisch-Ostafrika:** Rehn (3) (*Mantid., Phasmid.*). — Kuthy (*Phlaeoba* n. sp.). — **Deutsch-Ostafrika:** Griffini (7) (*Afroepacra*). — **Südafrika:** Griffini (13) (*Gryllacridid.*). — Rehn (3) (*Mantid., Phasmid.*). — Transvaal: Kirby (1) (*Blattid.*). — Kapland: Griffini (11) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*). — **Madagascar:** Griffini (10) (*Gryllacridid.*); (11) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*).

Indo-malayische Region.

Griffini (8) (*Gryllacridid.*).

Ostindien: Griffini (11) (*Gryllacriaid.* und *Stenopelmatid.*). — Shelford (2) (*Blattid.*). — **Ceylon:** Escherich; Schimmer (2) (*Myrmecophila* n. sp.). — **Himalaya:** Gravely (*Alluaudella* n. sp.). — **Malayische Halbinsel:** Kirby (2) (*Temnophyllus* n. sp.). — Tonkin: Griffini (11) (*Gryllacridid.* und

Stenopelmatid.); (12) (*Gryllacris*). — **Japan, Formosa:** Shiraki (1) (*Acridid.*); (2) (*Mantid., Phasmid.*). — **Korea, Philippinen:** Griffini (19) (*Gryllacridid.*). — **Sunda-Inseln:** Griffini (19) (*Gryllacridid.*). — Werner (*Mantid.*, speziell *Hierodula*). — Sumatra: Griffini (10, 17) (*Gryllacridid.*). — Java: Griffini (10) (*Gryllacridid.*). — Shelford (2) (*Blattid.*). — Borneo: Griffini (2) (*Stenopelmatid.* und *Gryllacridid.*).

Australische Region.

Griffini (8) (*Gryllacridid.*). — Werner (*Mantid.*, speziell *Hierodula*).

Molukken: Gran Obi: Bolivar (2) (*Mecopodid.*). — Amboina: Griffini (10) (*Gryllacridid.*); (11) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*). — **Aru- und Kei-Inseln:** Shelford (3) (*Blattid.*). — Werner (*Mantid.*). — **Neu-Guinea:** Griffini (9) (*Gryllacris*); (15) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*); (19) (*Gryllacridid.*); (20) (*Stenopelmatid.*). — Kuthy (*Eupromachus, Biroella, Cephalocoema* n. spp.). — Neu-Guinea und benachbarte Inseln: Griffini (4, 16) (*Gryllacris*). — Karny (*Conocephalid.*). — **Salomons-Inseln:** Shelford (2) (Blattid.). — **Viti-Inseln:** Griffini (11) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*). — **Australien:** Griffini (11) (*Gryllacridid.* und *Stenopelmatid.*). — Karny (*Conocephalid.*). — Shelford (2) (*Blattid.*).

Nearktische Region.

Canada: Rehn u. Hebard (3) (*Orth.* aus Aweme, Manitoba). — Walker (*Locustid., Gryllid.*). — **Vereinigte Staaten:** Allard (3) (*Gryllid.*). — Caudell (6) (*Mantoidea*). — Davis, Wm. T. (*Conocephalus*). — Schimmer (1) (*Myrmecophila Manni* n. sp.). — Isle Royal im Lake Superior: Morse (1) (*Orth.*). — Connecticut: Walden (*Orth.*). — Nord-Carolina: Rehn u. Hebard (2) (*Orth.*); Sherman u. Brimley (*Orth.*). — Georgia, Florida: Rehn u. Hebard (1) (*Orth.*). — Texas: Caudell (1, 2) (*Stipator* n. spp.). — Arizona: Rehn (4) (*Orth.*).

Neotropische Region.

Bruner (1) (*Acridiodea*). — Griffini (8) (*Gryllacridid.*); (14) (Monographie der Gattung *Hyperbaenus*).

Cuba: Isle of Pines: Rehn (5) (*Orth.*). — **Haiti:** Griffini (10) (*Gryllacridid.*). — **Mexiko:** Griffini (12) (*Gryllacris*). — **Columbia** (Darien), **Ecuador:** Griffini (3) (*Gryllacridid.*). — **Peru:** Karny (*Conocephalid.*). — **Französisch Guyana:** Chopard (3) (*Mantid., Phasmid.*). — **Britisch Guyana:** Caudell (7) (*Stagmomantis* n. sp.). — **Brasilien:** Karny (*Conocephalid.*). — Shelford (2) (Blattid.). — **Paraguay:** Griffini (19) (*Gryllacridid.*). — Rehn (2) (*Orth.*). — **Argentinien:** Chopard (2) (*Orthoderella*).

Systematik.

1. Protoblattoidea.

†*Anegertus cubitalis* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Asyncritidae* **n. fam.** *Protoblattoideorum*; *Asyncritus reticulatus* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Cheliphlebia mazona* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Epideigmatidae* **n. fam.** *Protoblattoideorum*; *Epideigma elegans* **n. g. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Eucaenus ovalis* Scudder, Ergänzung der Beschreibung, Abbildungen, Rekonstruktion der Flügel; *E. mazonus* Melander, Abbildung; *E. pusillus* **n. sp.**; *E. rotundatus* Handlirsch, neue Rekonstruktion des Flügelgeäders (sämtliche Arten aus dem Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Melinophlebia* **n. gen.**; *M. analis* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Pericalyphe* **n. gen.** nahe *Anthracothremma*; *P. longa* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†(*Protoblattoidea*) *minor* und (*P.*) *sellardsi* Handlirsch, Ergänzung der Beschreibung, Abbildung: **Handlirsch (2).**

†*Silphion* **n. gen.** nahe *Melinophlebia* Handl.; *S. latipenne* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

2. Blattoidea.

Alluaudella Schelf., Flügelgeäder, *A. himalayensis* **n. sp.** (Himalaya) **Gravely.**

†*Anaplecta* spec. (Afrika) **Shelford (1).**

†*Archimylacris* (*Schizoblatta*) *obovata* **n. sp.**; *A.* (*Etoblattina*) *hastata* **n. sp.**; *A.* spec. aus dem Karbon von Süd-Wales, Beschreibungen, Abbildungen: **Bolton.** — *A. recta* **n. sp.** (Karbon von Kansas) **Sellards.**

Bantua valida **n. sp.** (Belgisch-Kongo) **Shelford (5).**

Blabera lindmani **n. sp.** (Brasilien) **Shelford (2).**

†(*Blattoidea*) *melanderi* Handlirsch ? (Larve) (Karbon von Mazon Creek, Illinois) Beschreibung, Abbildung **Handlirsch (2).**

Cardax Shelford, Flügelgeäder; *C. willeyi* Shelf., Abbildung: **Gravely.**

†*Ceratinoptera miocaena* **n. sp.** (Miocän von Stettin) **Shelford (1).**

Chorisoneura australica, delicatula **n. spp.** (Australien) **Shelford (2).**

Deropeltis sculpturata Krauss (Belgisch Kongo), Beschreibung des ♀: **Shelford (5).**

Ectobia kervillei **n. sp.** (Tunis) **Bolivar (3).** — *E. lapponica* L. var. *pallida* Steph., Neubeschreibung: **Ramme (2).** — *Ectobius Neavei* **n. sp.** (Belgisch Kongo) **Shelford (5).**

Eroblatta cercata **n. sp.** (Aru Islands) **Shelford (3).**

†*Etoblattina scudderi, obscura, savagi, brevi-cubitalis, fulva* (Karbon von Kansas), *permiana, curta, pecta* (Perm von Kansas) **n. spp. Sellards.**

†*Euthyrrhapha pacifica* Coq. (Miocän von Stettin) **Shelford (1).** — *E. vittata* **n. sp.** (Kamerun) **Shelford (2).**

†*Gerablattina* (*Aphthoroblatta*) *sulcata* **n. sp.** aus dem Karbon von Süd-Wales, Beschreibung, Abbildung: **Bolton.**

†*Hemimylacris obtusa, convexa* **n. spp.** aus dem Karbon von Süd-Wales, Beschreibungen, Abbildungen: **Bolton.**

Hemithyrsocera testacea **n. sp.** (*Erythraea*) **Shelford (2).**

†*Hoenoblattina* **n. gen.**; *H. tenuis, rarinervis* **n. spp.** (Karbon von Kansas) **Sellards.**

Holocompsa capsoides **n. sp.** (Ogowe) **Shelford (2).**

Hormetica atlas **n. sp.** (Paraguay) **Rehn (2).**

†*Ischnoptera provisionalis* **n. sp.** (Ostafrika) **Shelford (1).** — *I. lunaris, jocosa* **n. spp.** (Queensland) **Shelford (2).** — *I. bisignata* **n. sp.**; var. *microptera* **n. var.** (Belgisch Kongo) **Shelford (5).**

†*Lamproptilia tenuitegminata* **n. sp.** aus dem Karbon von Süd-Wales: **Bolton.**

Loboptera unicolor **n. sp.** (Belgisch Kongo) **Shelford (5).**

Mareta scripta, godeffroyi **n. spp.** (Queensland) **Shelford (2).**

†*Mylacris latissima* **n. sp.** (Karbon von Kansas) **Sellards.**

Nymphrytria **n. gen.** nahe *Anisogamia* Sauss.; *N. mirabilis* **n. sp.** (Tunis) **Shelford (2).**

†*Orthomylacris lanceolata* **n. sp.** aus dem Karbon von Süd-Wales, Beschreibung, Abbildung: **Bolton.** — †*O. contorta* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

Panesthia froggatti **n. sp.** (Salomon-Inseln) **Shelford (2).**

†*Periplaneta* spec. (Ostafrika), Beschreibung, Abbildung: **Shelford (1).**

Phenacisma peltata Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

†*Phyllodromia Woodwardi, praecursor* **n. spp.** (Miocän von Stettin), Beschreibung, Abbildungen; †*Ph. inclusa* **n. sp.**; *Ph.* spec. (Ostafrika) **Shelford (1).**

†*Phyloblatta sellardsi* Handlirsch 1906 (*Etoblattina hilliana*? Sellards 1904) gehört zu *Adeloblatta* (Ergänzung der Beschreibung, Abbildung); *Ph. diversipennis* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Platymylacris* **n. gen.**; *Pl. paucinervis* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Plectoptera antiqua* **n. sp.** (Ostafrika) **Shelford (1).**

Polyphaga platypoda **n. sp.** (Tunis) **Shelford (2).**

†*Promylacris radialis* **n. sp.** (Karbon von Kansas) **Sellards.**

Pseudoderopeltis morosa (Chinchoxo), *togoensis* (Togo) **n. spp. Shelford (2).**

†*Pseudophyllodromia succinea* **n. sp.** (Miocän von Stettin) Beschreibung, Abbildung: **Shelford (1).**

†*Puknoblattina* **n. gen.**; *P. compacta, curvata* **n. spp.** (Perm von Kansas) **Sellards.**

†*Schizoblattina minor, schucherti* **n. spp.** (Karbon von Kansas) **Sellards.**

†*Spiloblattina lineata, curvata, laxa* **n. spp.** (Karbon von Kansas) **Sellards.**

Stylopyga, Bestimmungstabelle der asiatischen und australischen Arten; *St. immunda* (Queensland), *proposita* (Java), *maindroni* (Indien), *togoensis* (Togo) **n. spp. Shelford (2)**; — *St. congoensis, Neavei* **n. spp.** (Belgisch Kongo) **Shelford (5).**

†*Temnopteryx Klebsi* Shelf. (Oligocän von Ostpreußen), Ergänzung der Beschreibung, Abbildung: **Shelford (1).**

Theganopteryx obscura **n. sp.** (Belgisch Kongo) **Shelford (5).**

3. Protorthoptera.

†*Anepitedius* **n. gen.** ähnlich *Gerarus*; *A. giraffa* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Apithanidae* **n. fam.** *Protorthopterorum*; *Apithanus jocularis* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Cacurgidae* **n. fem.** (*Protorthopterorum* an *Protoblattoideorum*?); *Cacurgus spilopterus* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Dieconeura mazona* **n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Gerarulus* **n. gen.** nahe *Gerarus*; *G. radialis* **n. spp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Gerarus latus, ellaris, (?) reductus, longicellis* **n. spp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Narkomidae* **n. fam.** *Protorthopterorum*; *Narkoma taeniatum* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Schuchertiellidae* **n. fam.** *Protorthopterorum*; *Schuchertiella gracilis* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

†*Spanioptera longicellis, lata, elatior, schucherti, acutipennis, parvula, angusta* **n. spp.** (Karbon von Mazon Creek, Illionis) **Handlirsch (2).**

†*Spilomastax elegenarus* **n. gen. n. sp.** (Karbon von Mazon Creek, Illinois) **Handlirsch (2).**

4. Mantoidea.

Acantista gracilis, maroniensis **n. spp.** (Französisch Guyana) **Chopard (3).**

Bantia fusca **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**

Brancsikia aeroplana **n. sp. Lamberton.**

Chaetessa valida Perty, Beschreibung des ♀: **Chopard (3).**

Gonypeta maculata Shiraki 1907, Ergänzung der Beschreibung: **Shiraki (2).**

Hagiomantis lutescens Guér. et Perch., Ergänzung der Beschreibung: **Chopard (3).**

Hierodula Burm., Synonymie der Arten; Synopsis der *atrocoxata*-Gruppe; *H. quinquepatellata* (Lombok, Sumbava), *ingens* (Aru-Archipel), *inermis* (Borneo), *rajah* (Nias), *dimorpha* (Neu-Süd-Wales) **Werner.**

Jalla radiosa Giglio Tos 1907, Beschreibung des ♀: **Rehn (3).**

Leptococe **n. gen.** *Vatinarum*; *L. thoracica* **n. sp.** (Venezuela) **Rehn (1).**

Leptomiopteryx **n. gen.** nahe *Miopteryx* Sauss.; *L. dispar* **n. sp.** (Französisch Guyana) **Chopard (3).**

Lobocnema **n. gen** *Vatinarum*; Typus *Parastagmatoptera lobipes* Redtenbacher 1892: **Rehn (1).**

Mantidae: **Rehn (1)** (Genera *Vatinarum*).

Mantodea: Bestimmungstabellen der in Japan und Formosa vorkommenden Familien, Gattungen und Arten: **Shiraki (2).**

Micromantis formosana **n. sp.** (Formosa) **Shiraki (2).**

Miopteryx maculosus, fuscescens, lineatus **n. spp.** (Französisch Guyana) **Chopard (3).**

Orthoderella ornata Giglio-Tos, Beschreibung des ♂: **Chopard (2).**

Oxyophthalmus somalicus **n. sp.** (Somaliland) (= *Oxyophthalma gracila* Rehn 1901) **Rehn (3).**

Oxythespis turcomanica Sauss., Ergänzung der Beschreibung: **Pylnov.**

Parastagmatoptera flavopallata Serv. var. *immaculata* **n.var.** (Französisch Guyana **Chopard (3).**

Paroxyopsis **n. gen.** nahe *Oxyopsis*; Typus *P. icterica* (Sauss. u. Zehntn.) (Südamerika) **Rehn (1).**

Photina pilosa, viridescens **n. spp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**

Pseudomiopteryx guayanensis **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**

Pseudoxyops latipennis **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**

Rhombodera ist nicht scharf zu trennen von *Hierodula*: **Werner.**

Stagmomantis hoorie **n. sp.** (British Guiana) **Caudell (7).**

Tarachodes taramasa Giglio-Tos 1907 = *T. smithi* Rehn 1901: **Rehn (3).**

Thespis infuscata **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Tithrone roseipennis Sauss., Beschreibung des ♂: **Chopard (3).**
Vates peruviana **n. sp.** (Peru) **Rehn (1).**
Vatinae, Bestimmungstabelle und Charakteristik der Gattungen: **Rehn (1).**

5. Phasmoidea.

Bacteria quadrilobata, crassipes, maroniensis **n. spp.** (Französisch Guyana) **Chopard (3).**
Dixippus morosus Br. ♂, Ergänzung der Beschreibung: **Auel.**
Entoria Stål, Bestimmungstabelle der in Japan vorkommenden Arten; *E. formosana, magna, japonica* **n. spp.** (Formosa, Japan) **Shiraki (2).**
Eupromachus Mocsaryi **n. sp.** (Neu Guinea) **Kuthy.**
Gratidia nebulosipes **n. sp.** (Britisch Ostafrika) **Rehn (3).**
Hirtuleius caudatus **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Isagoras affinis **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Leptynia senex **n. sp.** (Britisch Ostafrika) **Rehn (3).**
Metriotes pallidus **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Necroscia 6-punctata **n. sp.** (Formosa) **Shiraki (2).**
Phasma flavipes **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Phasmodea: Bestimmungstabellen der in Japan und Formosa vorkommenden Familien, Gattungen und Arten: **Shiraki (2).**
Phibalosoma gibbosa **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Phthoa occidentalis **n. sp.** (Angola) **Rehn (3).**
Prexaspes olivaceus, nigromaculatus **n. spp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Prisopus minimus **n. sp.** (Franz. Guyana) **Chopard (3).**
Xylica kikuyuensis **n. sp.** (Britisch Ostafrika) **Rehn (3).**

6. Acridiodea.

Abila smaragdipes **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**
Abisares viridipennis (Burm.), Abbildung: **La Baume (1).**
Abracris Walker, Bestimmungstabelle der Arten; *A. chapadensis, A. conspersipennis, meridionalis* (= *Omalotettix chapadensis* ect. Bruner 1908), Ergänzung der Beschreibung: **Bruner.**
Acanthoxia procera **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**
Acridoderes laevigatus **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**
Adelotettix Bruner, Bestimmungstabelle der Arten; *A. brunneus* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**
Alcamenes Stål, Bestimmungstabelle der Arten; *A. lobipennis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**
Aleuas Stål, Bestimmungstabelle der Arten; *A. cuntipennis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**
Amblytropidia Stål, Bestimmungstabelle der Arten; *A. geniculata, minor, interior, corumbae* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**
Anablysis (?) *fusco-maculata* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**
Arcyptera fusca Pall. var. *albogeniculata* **n. var.** (Sibirien) **Ikonnikov (3).**
Atrachelacris gramineus **n. sp.** (Argentinien) **Bruner.**
Biroella Bolivari **n. sp.** (Neu Guinea) **Kuthy.**

Bryodema semenovi **n. sp.** (Prov. Semiretshje, asiat. Rußland) **Ikonnikov (2)**; — *B. luctuossum* Stoll var. *vitrea* **n. var.** (Sibirien); *Br. tuberculatum* F., Variabilität der Körpermaße: **Ikonnikov (3)**; — *Br. argunense* **n. sp.** (Transbaikalien) **Stschelkanowtzeff.**

Bucephalacris Giglio-Tos, Bestimmungstabelle der Arten; *B. fuscipennis, corallipes* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Caloscirtus rubripennis **n. gen. n. sp.** (Britisch Guiana) **Bruner.**

Cannula sagitta **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Cardenius bivittatus **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Celes skalozubovi Adel., Kennzeichnung, Variabilität: **Ikonnikov (3).**

Cephalocoema fusca **n. sp.** (Bolivia) **Kuthy.**

Chlorohippus **n. gen.** nahe *Chrostheipus* Br. v. W. und *Copiocera* Burm.; *Chl. roseipennis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Chlorus brunneus **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Chortophaga australior **n. sp.** (Georgia) **Rehn** and **Hebard (1).**

Chrysochraon japonicus Bol., Neubeschreibung: **Ikonnikov (3)**; — *Chr. geniculatibus* **n. sp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Chrysopsacris Bruner 1908, Ergänzung der Beschreibung: **Bruner.**

Columbacris **n. gen.** verwandt mit *Leptysma* ect.; *C. caudata* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Congoa **n. gen.** verwandt mit *Acridoderes*; *C. katangae* **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Cystocoelia absidata Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Dibastica elegans **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Dichropus gracilis, olivaceus **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Diedronotus Bolivar (*Tropinotus* Serv.,) Bestimmungstabelle der Arten; *D. strigatus* (Brasilien) *fuscipennis* (Montevideo) **n. spp. Bruner.**

Eirenephilus **n. gen.** *Acrididarum*; *E. debilis* **n. sp.** (Sibirien) **Ikonnikov (3).**

Elaeochlora brevipennis **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Erianthus formosanus **n. sp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Eujivarus **n. gen.** nahe *Jivarus*; Bestimmungstabelle der Arten; *E. fusiformis* (Brasilien), *meridionalis* (Pernambuco) **n. spp. Bruner.**

Eumastusia **n. gen.** nahe *Oxybleptella* Giglio-Tos; Typus *Mastusia koebelei* Rehn 1909: **Bruner.**

Euplectrotettix scyllinaeformis **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Euprepocnemis hokutensis **n. sp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Eurotettix Bruner 1906, Bestimmungstabelle der Arten; *E. robustus* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Euryphymus cuspidatus Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Euschmidtia sansibarica Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Eusitalces **n. gen.** nahe *Sitalces* Stål und *Rhachicreagra* Rehn; *E. vittatus* **n. sp.** (Britisch Guiana) **Bruner.**

Gelastorhinus rotundatus **n. sp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Genditia **n. gen.** verwandt mit *Digentia*; *G. rufogeniculata* **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Gomphocerus simillimus **n. sp.** (Sibirien) **Ikonnikov (1).**

Hisychius Stal, Bestimmungstabelle der Arten; *H. brasiliensis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Jodacris Giglio-Tos, Bestimmungstabelle der Arten; *J. chapadensis, intermedia* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Leptomerinthoprora Rehn, Bestimmungstabelle der Arten; *L. gracilicornis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Leptysme und verwandte Gattungen, Bestimmungstabelle; *L. intermedia, uniformis, grossa* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Leptysmina gracilis **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Leurocerus **gen. nov.,** Type *Cocytotettix linearis* Rehn 1906: **Bruner.**

Linoceratium Bruner, Bestimmungstabelle der Arten; *L. australe* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Mastusia Stål, Bestimmungstabelle der Arten; *M. caeruleipennis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Masyntes Karsch, Bestimmungstabelle der Arten; *M. brasiliensis, chapadensis* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Maura clavata **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Mecostethus (*Stethophyma*) *tscherskii* **n. sp.** (Sibirien) **Ikonnikov (3).**

Mecostibus leprosus Karsch, Abbildung; *M. sublaevis* Karsch, Beschreibung des ♂: **La Baume (1).**

Metapa usambarica Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Nautia ornatipes Bruner 1907, *vitta-genae* Bruner 1907 Neubeschreibung: **Bruner.**

Oedipoda coerulescens var. *nigra* **n. var.** (Quiberon, Frankreich) **Chopard (1);** — *O. rufipes, japonica, akitana* **n. spp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Ognevia **n. gen.** *Acrididarum*; *O. sergii* **n. sp.** (Sibirien) **Ikonnikov (3).**

Ommatolampis collaris **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Omura congrua Walk. var. *brunneri* **n. var.** (Britisch-Guiana) **Bruner.**

Opsomala stali **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Oreacris **n. gen.** ähnlich *Pyrgodera*; *O. luctuosa* **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Orphulella Giglio-Tos, Bestimmungstabelle der südamerikanischen Arten; *O. interrupta, elongata, crassa, grassa, compacta* **n. spp.** (Brasilien); *O. peruna* **n. nom.** für *Orphullela bilineatus* Scudd. 1896: **Bruner.**

Oxya yezoensis, annulicornis **n. spp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Paracoptacra cauta Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Paracornops longicorne, dorsatum **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Paradichroplus Bruner v. Wattenwyl, Bestimmungstabelle der südamerikanischen Arten; *P. rubripes, geniculatus* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Parapleurus koshunensis **n. sp.** (Japan) **Shiraki (1).**

Parasitalces **n. gen.** nahe *Sitalces*; *P. sexnotata* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Parorphula Bruner; Bestimmungstabelle der Arten; *P. latipennis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Parossa **n. nom.** für *Ossa bimaculata* Giglio-Tos 1894: **Bruner.**

Petamella infumata **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1).**

Phlaeoba Horvathi **n. sp.** (Ostafrika) **Kuthy.**

Podisma parvula, aberrans, solitaria **n. spp.** (Sibirien) **Ikonnikov (3);** — *P. sachalinensis* **n. sp.** (Sachalin) **Matsumura.** — *P. kodamae, kawakamii, rosaceanum, sapporonense, formosanum* **n. spp.** (Japan u. Formosa) **Shiraki (1).**

Podismopsis altaica Zubov. u. *poppiusi* Miram, Unterscheidung: **Ikonnikov (1)**; — *P. ussuriensis, gynaemorpha* **n. spp.**; *P. spec.* (*gynaemorpha* ♀?) (Sibirien) Beschreibung **Ikonnikov (3)**.

Prorocorypha **n. gen.** verwandt mit *Paropomala* Scudder; *Pr. snowi* **n. sp.** (Arizona) **Rehn (4)**.

Prumna primnoides **n. sp.** (Sibirien); *Pr. primnoa* Fisch. W.; Beschreibung der Larve, Vorkommen: **Ikonnikov (3)**.

Psiloscirtus **n. gen.** nahe *Rhachicreagra* Rehn; *Ps. olivaceus* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Ptemoblax Lemarineli **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1)**.

Rhabdoscirtus **n. gen.** nahe *Xiphiola* Bolivar und *Saparus* Giglio-Tos; *Rh. vittatus* **n. sp.** (Britisch Guiana) **Bruner.**

Schistocerca formosa **n. sp.** (Columbia) **Bruner.**

Scirtetica ritensis **n. sp.** (Arizona) **Rehn (4)**.

Sitalces robustus, infuscatus Bruner 1908, Ergänzung der Beschreibung: **Bruner.**

Spathalium bolivari **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Sphingonotus cyanopterus Charp. = subspecies von *coerulans* L.; *Sph. coerulans* L. forma *intermedia* **n. f.** (Mark Brandenburg) **Ramme (1)**.

Stauroderus dubius Zubkov., Variabilität: **Ikonnikov (1)**; — *St. jacobsoni* **n. sp.** (Prov. Semiretshje, asiat. Rußland) **Ikonnikov (2)**; — *St. hammarstroemi* Miram (Sibirien), Neubeschreibung; *St. cognatus* Fieb. var. *amurensis* Brunner i. litt., Beschreibung: **Ikonnikov (3)**.

Staurorhectus Giglio-Tos, Bestimmungstabelle der Arten; *St. intermedius* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Stenobothrus werneri Adel. Ergänzung der Beschreibung: **Ikonnikov (1)**; — *St. kirgisorum* **n. sp.** (Semiretshje, asiat. Rußland) **Ikonnikov (2)**. — *St. fumatus, divergentivus, minor, magnus* **n. spp.** (Japan) **Shiraki (1)**. — *St. elegans* Charp. ab. *superbus* **n. ab. Schirmer.**

Tapesia acuta **n. sp.** (Belg. Congo) **Bolivar (1)**.

Thrinchus campanulatus Fisch.-W. und *schrenki* Fisch.-W., Unterschiede: **Ikonnikov (2)**.

Traulia ornata **n. sp.** (Japan) **Shiraki (1)**.

Tropidiopsis **n. gen.** ähnlich *Tylotropidius*; Typus: *Tylotropidius Haasi* Bol. 1908: **Bolivar (1)**.

Xiphocera stuhlmanni Karsch ♂♀, *latipes* Sauss. ♂ Abbildungen: **La Baume (1)**.

Zoniopoda Stål, Bestimmungstabelle der Arten; *Z. collaris, robusta, hempeli* **n. spp.** (Brasilien) **Bruner.**

Zosperamerus Bruner, Bestimmungstabelle der Arten; *Z. brasiliensis* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

Zygoclistron Rehn, Bestimmungstabelle der Arten; *Z. modestum* **n. sp.** (Brasilien) **Bruner.**

7. Locustodea.

Afroepacra **n. gen.** (Typus *Gryllacris Kuhlgatzi* Griff.); Beschreibung des ♂: **Griffini (7)**.

Agraecia fallax **n. sp.** (Neu Guinea) **Karny.**

Anabropsis Carli **n. sp.** (Tonkin); *A. costaricensis* Rehn, *marmorata* Rehn (Costa Rica) **Griffini (11).**

Arachnoscelis **n. gen.**, Typus *Listroscelis arachnoides* Redt. **Karny.**

Bertoniella **n. gen.** verwandt mit *Lobaspis* Redtenbacher; *B. agraecioides* **n. sp.** (Paraguay) **Rehn (2).**

Biroa maculiventris **n. sp.** (Gran Obi, Molukken) **Bolivar (2).**

Carcinopsis cuniculator (Coquer.), Synonymie; *C. spec.* cf. *cuniculator* Coquer. (Madagaskar) Beschreibung: **Griffini (11).**

Carliella **n. gen.**, *Listroscelinarum*; *C. mandibularis* **n. sp.** (Matto Grosso) **Karny.**

Conchotopoda stuhlmanni Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Conocephalus bruneri Blatchley = *exilicanoris* Davis 1886; Variabilität; Stridulation: **Davis, Wm. T.**; — *C. nitidulus* Scop. var. *bicolor* **n. var.** (Prov. Semiretskje) **Pylnov.**

Dicranocerus prasinus **n. sp.** (Queensland) **Karny.**

Epacra aenea Br., Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (8).**

Epiphlebus crypterius Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Eremus chimaera (Kapland) **n. sp. Griffini (8).** — *E. spec.* (Westafrika) **Griffini (11).** — *E. Peringueyi* **n. sp.** (Transvaal); *E. sphinx* Gerst., *chimaera* Griff., *glomerinus* Gerst. subsp. *Knothae* Griff. Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (13).**

Gonatacanthus Griffinii **n. sp.** (Heimat nicht angegeben) **Karny.**

Gryllacrididae: Systematischer Katalog der afrikanischen Arten: **Griffini (1).**

Gryllacris Adelungi, humilis **n. spp.**; *Gr. conspersa* subsp. *Sikorae* **n. subsp.** (Madagaskar), vorläufige Diagnose; — *Gr. infelix* Griff., *laetitia* subsp. *mundamensis* Griff., Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (1).** — *Gr. Moultoni* **n. sp.** (Malang); *Gr. nigripennis* subsp. *alivittata, podocausta* de Haan subsp. *Kuchingiana, discoidalis* Walk. subsp. *atropicta* **n. subsp.** (Borneo); *Gr. nigripennis* Gerst. subsp. *elongata* Fritze, *atrata* Walk., *ruficeps* Serv. subsp. *malaccensis* Griff., *dyak* Griff., Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (2).** — *Gryllacris*, Bestimmungstabelle der amerikanischen Arten; *Gr. Giglio-Tosi* **n. sp.**; var. *Gualaquizae* **n. var.** (Ecuador) **Griffini (3).** — *Gr. armata* Walk., Neubeschreibung, systematische Stellung; *Gr. Ficalbii* **n. sp.** (Deutsch Neu Guinea); Bestimmungstabelle der *Gryllacris*-Arten von Neu-Guinea und den benachbarten Inseln: **Griffini (4).** — *Gr. gladiator* (Fabr.), *achetoides* (Lichtenstein), *Servillei* de Haan, *maculata* Giebel, *fuscifrons* Gerst., *fastigiata* (L.), Synonymie: **Griffini (6).** — *Gr. La Baumei* **n. sp.** (Lombok); *Gr. spec.* (Madagascar); *Gr. aethiops* Br. subsp. *batakka* **n. subsp.** (Sumatra), Beschreibung; *Gr. nigriceps* Karsch, *genufusca* Karsch, *barombica* Karsch, *infelix* Griff., *eximia* Karsch, *laetitia* Kirby, *lyrata* subsp. *Lademanni* Griff. (♂), *borneensis* de Haan, *borneensis* subsp. *Fruhstorferi* Griff. (♂), *pardalina* Gerst., *voluptaria* Br., *excelsa* Br., *ferruginea* Br., *sexpunctata* Br., Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (8).** — *Gr. Bartschi* **n. sp.** (Kamerun); *Gr.* (*Papuogryllacris*) *dimidiata* var. *Neuhaussi* **n. var.** (Deutsch-Neuguinea) **Griffini (9).** — *Gr. adelungi, humilis* **n. spp.** (Madagaskar); *Gr. distincta* Br. var. *johni* (Sumatra), *conspersa* Br. subsp. *sikorae* (Madagaskar) **n. subspp.**; *Gr. parvula* Walker, *marginalis* Walker, Neubeschreibung; *Gr. fumigata* de Haan, *amplipennis* Grst., *falcata* Br., Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (10).** — *Gr. Saussurei, Silvestrii* **n. spp.** (Madagaskar); *Gr. indecisa* Griff. subsp.

pungens **n. subsp.** (Madagaskar) **Griffini (11).** — *Gr. Studti* (Mexiko), *Braueri* (Tonkin) **n. spp.**; Ergänzung der Bestimmungstabelle der mexikanischen bezw. der südamerikanischen *Gryllacris*-Arten und der *Grylla-cridides hyalino-fasciatae*: **Griffini (12).** — *Gr. nana* Br. var. (Südafrika) Beschreibung; *Gr. lyrata* Kirby (Südafrika) Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (13).** — *Gr. urania* **n. sp.** (Deutsch-Neu-Guinea); Beschreibung; *Gr. diluta* Griff. var. *triangulifera* Griff., *Gr. vidua* Griff. Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (15).** — *Gr.* Bestimmungstabelle der in Neu Guinea und auf den benachbarten Inseln vorkommenden Arten: **Griffini (16).** — *Gr. mauteri* **n. sp.** (Sumatra); *Gr. spec.*, Beschreibung einiger nicht benannter Arten; *Gr. inconspicua* Br., Anomalie: **Griffini (17).** — *Gr. maculipes* Walker subsp. *irregularis* **n. subsp.** (Borneo); *Gr. fumigata* de Haan var. *elegans* (D. O. Afrika??), *Gr. diluta* var. *Huoniana* (Neu-Guinea), var. *trianguligera* (Neu-Guinea) **n. varr. Griffini (19).** — *Gr. maculipes* Walk., *Kuthyi* Griff., *Modiglianii* Griff., *Beccarii* Griff. und *genualis* Walk., Bestimmungstabelle: **Griffini (19).**

Habetia pictifrons **n. sp.** (Neu-Guinea) **Karny.**

Harpoxcepa lobulipennis Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Henicus Pattersoni (Stoll) subsp. *brevimucronatus* **n. subsp.** (Kap der guten Hoffnung) **Griffini (11).**

Homorocoryphus pygmaeus **n. sp.** (Congo) **Karny.**

Hyperbaenus Festae Griff., Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (3).** — *Hyperbaenus* Brunner, Monographie und Bestimmungstabelle der Arten; *H. Camerani, Sjöstedti* **n. spp.** (Brasilien); *H. Fiebrigi* Griff., *Bohlsi* Giglio-Tos, *ensifer* Br., *festae* Griff., *juvenis* Br., Ergänzung der Beschreibungen: **Griffini (14).**

Isophya melanochloris **n. sp.** (Paraguay) **Rehn (2).**

Locustodea: Klassifikation, Bestimmungstabelle der Unterfamilien: **Caudell (4).**

Lutosa (*Pherterus*) *paranensis* **n. sp.** (Paraguay) **Rehn (2).**

Madiga Kirby (*Prionocnemis* Karsch), Bestimmungstabelle der Arten; *M. magna* (Deutsch-Ostafrika), *liberiana* (Liberia) **n. spp. La Baume (1).**

Melanophoxus griffinii **n. sp.** (Peru) **Karny.**

Moncheca bisulca (Serv.) subsp. *Kuthyi* **n. subsp.** (Peru) **Karny.**

Neanias Br., Monographie der afrikanischen Arten; *N. rosiphagus* (Deutsch-Ostafrika), *glauningi* (Ostafrika) **n. spp.**; *N. falciger* (Sjöst.), Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (5).** — *N. atrotectus* Brunner, Beschreibung der ♀: **Griffini (11).**

Neduba spec. Abbildung ♂ und ♀; Stridulationsorgan und Stridulation: **Pemberton.**

Olynthoscelis heptapotamica **n. sp.** (Semiretshje, Heptapotamia) **Pylnov.**

Papuaistus **n. gen.** *Stenopelmatinarum*; *P. Schultzei* **n. sp.** (Deutsch Neu-Guinea) **Griffini (15)**; — *Papuaistus* Griff., Bestimmungstabelle der Arten, *P. Biroi* **n. sp.** (Neu-Guinea) **Griffini (20).**

Paragryllacris shelfordi Griff. ♂ Ergänzung der Beschreibung: *P. marginalis* Walker, Neubeschreibung: **Griffini (10).**

Parasubria **n. gen.** *Agracciinarum*; *P. ziczac* **n. sp.** (Sta. Cattharina) **Karny.**

Pardalota asymmetrica Karsch, Abbildung; *P. Reimeri* **n. sp.** (Deutsch-Ostafrika) **La Baume (1).**

Peronura nomima Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Philoscirtus cordipennis Karsch, Abbildung: **La Baume (1).**

Phrictidea **n. gen.** *Mecopodinarum* nahe *Phrictetypus* Br.; *Ph. phrictaeformis* **n. sp.** (Gran Obi, Molukken) **Bolivar (2).**

Platycleis biedermanni **n. sp.** (Sardinien) **Wolff.**

Poecilimon Fisch., Systematik und Bestimmungstabelle der in Rußland vorkommenden Arten; *P. scythicus* (Südrußland), *aj-petri* (Taurien), *heroicus* (Südrußland) **n. spp. Stschelkanowtzeff.**

Prophalangopsinae: **Caudell (4).**

Rhaphiophora spec. A cf. *papua* Brancs. et *Rh. cultrifer* Zach.; *Rh. spec.* B cfr. *sumatrana* Zach. (Neu-Guinea) Beschreibung: **Griffini (15).** — *Rh. Kuthyi* **n. sp.** (Neu-Guinea); *Rh. papua* Brancs. (Neu-Guinea), Ergänzung der Beschreibung: **Griffini (20).**

Rhytidaspis fusca **n. sp.** (Neu-Guinea) **Karny.**

Salomona aeruginifrons **n. sp.** (Neu-Guinea) **Karny.**

Sia Giebel 1861 (= *Sicola* Walker, *Bugajus* Brunner), Synonymie: **Griffini (6).** — *S. ferox* Gieb., Beschreibung des ♂: **Griffini (2).**

Spizaphilus Kirby, Bestimmungstabelle und Synonymie der Arten: **Griffini (11).**

Stipator mitchelli **n. sp.** (Texas) **Caudell (1)**; — *St. pratti* **n. sp.** (Texas) **Caudell (2).**

Temnopyyllus knighti **n. sp.** (Malayische Halbinsel) **Kirby (2).**

Xiphidion immaculatum (Victoria), *exsul* (patria ignota), *consul* (Neu-Guinea) **n. spp. Karny.**

Xiphidiopsis quadrimaculata **n. sp.** (Kamerun) **Karny.**

8. Gryllodea.

Gryllodes odicus **n. sp.** (Kirghisen-Steppe) **Uvarov.**

Homocoxipha albotibialis **n. sp.** (Deutsch-Ostafrika) **La Baume (1).**

Myrmecophila Manni **n. sp.** (Washington, U. S. A.); *U. salomonis* Wasm., Ergänzung der Beschreibung: **Schimmer (1).** — *M. escherichi* **n. sp.** (Ceylon) **Schimmer (2).**

Nemobius palustris aurantius **n. subsp.** (Georgia) **Rehn and Hebard (1).**

Trichoptera für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Absolon, K. Vorläufige Mitteilung über das blinde Jadovnic-Rudicer Tal und die Hugohöhlen. Prag 1907 p. 1—17. — p. 12 bringt eine Notiz über *Trichoptera*. In einem Bache wurden *Phryganea*-Larven gefunden.

Bach, M. Wunder der Insektenwelt. V. Auflage von H. Brockhausen. Paderborn 1907. — p. 105—106 bringen Angaben über *Trichoptera*, die jedoch teilweise der Berichtigung bedürfen.

Banks, Nathan (1). Descriptions of new species of North American Neuropteroid insects. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 1911 p. 335—360 pls. XI—XIII. — Diverse neue Spp. von *Trichoptera* u. zwar: *Stenophylax* (1), *Rhyacophila* (9), *Glossosoma* (1), *Brachycentrus* (1), *Schizopelex* (1), *Theliopsyche* n. g. (1), *Notiopsyche* (1), *Mormomyia* (1), *Phanopsyche* n. g. (1), *Wormaldia* (2), *Diplectrona* (1), *Polycentropus* (1), *Nyctiphylax* (1), *Orthotrichia* (1).

— **(2).** Notes on Indian Neuropteroid insects. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 99—106 pl. VI. — 6 neue Spp.: *Leptocella* (1), *Leptocerus* (1), *Macronema* (1), *Oecetina* (1), *Polymorphaniscus* (1), *Setodes* (1).

— **(3).** New South American Neuropteroid Insects. op. cit. vol. 12 p. 153—160 (cf. Ber. f. 1910). — Auch neue *Trichoptera*: *Macronema* (1), *Leptocella* (1) u. *Polycentropus* (1).

Barnard Keppel, H. *Ancylus*-like Mycetophilid larvae in Epping Forest. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 43. — Unter einem abgefallenen Birkenzweige im Epping Forest (Chingford) am 5. Nov. 1910 (Gehäuse von 1—4 mm Durchmesser).

Baumann, Franz. Beiträge zur Biologie der Stockhornseen. Rev. suisse Zool. T. 18 p. 647—725, 1 fig. — Erwähnt auch *Trichoptera*.

Bendel, Ih. Gewerkfleiß im Insektenstaat. 20. Bd. der Naturw. Jugend- und Volksbibliothek. Regensburg 1905. — Schreibt auch etwas vom Köcher der Köcherfliege, der zum Schwimmen dienen soll. Ulmer kritisiert in seinem Referat in d. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 142 die unwissenschaftliche Betrachtungsweise des Verfassers.

Berlese, A. et Del Guercio, G. Brevi communicazioni. Redia vol. VII fasc. II p. 465—470. — p. 466. I Friganeidi nuocciono al Riso. *Phryganea striata* u. *Limnophilus rhombicus* als Schädlinge des Reis zu Molinella u. Boscosa. Wenn die Larve kein anderes Material zu ihrer Verfügung hat, so nagt sie die jungen Reisblätter ab u. benutzt sie zum Gehäusebau.

Biedenkapp, G. Die Baukunst des Hülsenwurms. Über Land und Meer. **1907** Nr. 52 p. 1276—1277, 6 Fig. — Leben der Larven u. Bau der Gehäuse, populär geschildert, speziell nach Henri C. M. Cook, der netzspinnende Hülsenwurm. Auch Angaben aus Rösel von Rosenhof u. Réaumur.

Brocher, Frank. Observations biologiques sur quelques insectes aquatiques. Ann. Biol. lacustre T. 4 p. 367—379, 5 figg. — Auch *Trichoptera.*

Brüning, Chr. J. Ed. Wanderungen durch die Natur. Wiese, Moos und Heide. Für die Jugend herausgegeben. Stuttgart **1907.** — p. 185—187 wird ein „drolliger Krieg" zwischen zwei Trichopterenlarven geschildert. U l m e r setzt in seinem Ref. (siehe Ulmer [12] p. 366—367) mit Recht ein ! dahinter.

Buchner, P. (1). Über „Belastungsteile" und Anpassung bei Larvengehäusen von Trichopteren. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. I p. 374—378, 7 Fig. — Das Anpassungsbedürfnis der Trichopterenlarven ist sehr groß, da ihre Existenz infolge der Gefräßigkeit ihrer Feinde, der Fische, sehr gefährdet ist. Die einen bauen sich ein Gehäuse aus Blattabschnitten und sind dadurch von den auf dem Boden eines mit faulenden Blättern gefüllten Tümpels liegenden Blattresten kaum zu unterscheiden, andere fügen noch Fremdkörper hinzu, die man als Belastungsteile angesehen hat. Als solche haben sie in stehenden oder fast ruhigen Gewässern keinen Zweck u. in fließenden würden sie nur hinderlich sein. Die von gewissen Larven ihrem Köcher angefügten Tannennadeln gewähren doppelten Schutz, einmal durch ihre „Verkleidung", dann aber auch durch ihren Gehalt an Harz resp. ätherischen Ölen. Auch bei den Steinen handelt es sich nicht um Belastungsteile, sie sind stets so angeordnet, daß das Wasser über sie hinweggleitet.

— **(2).** Über den Wert des Spiralbaues bei einigen Trichopterenlarven. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. II 1906 p. 358—359, 2 Fig. — Die Larven der Arten der *Phryganeidae* und *Triaenodes* bauen regelmäßige Spiralgehäuse, vermittelst deren sie sich im Wasser gleichsam hochschrauben können, um an die Oberfläche zu gelangen. Verf. beobachtete 2 *Triaenodes*-Arten, die im Gegensatz zu anderen *Leptoceridae* vertikal schwimmen können.

Car, Lazar. Biologijska klasifikacija i fauna naših sladkih voda. Glasnik hrvatsk. narosl. Društva God. 23 Svez. 1/2 p. 24—85, 37 figg. — Auch *Trichoptera.*

Carpenter, George. H. and others. Zoology [of Dublin District]. Handbook Brit. Ass. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 6 pls. 12 figg. — Führt auch *Trichoptera* auf.

Cholodkovskij, N. N. (1). Къ познанію строенік сѣменника у ручейниковъ (*Trichoptera*). Предварительное сообщеніе. [Contribution à l'anatomie du testicule chez les Trichoptères (Note préliminaire)]. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 4 [1912] p. 422—424.

— **(2).** Zur Kenntnis des männlichen Geschlechtsapparates der Trichopteren. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 384—385,

3 Fig. — Während bei den Schmetterlingen beide Hoden in der Regel zu einem kompakten, von gemeinsamen Hüllen dicht umschlossenen Organe sich vereinigen, ist bei den Trichopteren dieses Verhalten bisher noch nicht beobachtet worden. Verf. beschreibt nun ein solches bei *Limnophilus sparsus* Curt. Der gelb gefärbte, querovale unpaare Hoden zeigt auf Schnitten zwei Gruppen von je 4 Samenfollikel, die von einer gemeinsamen dicken Fettkörperhülle umgeben sind. Beide Gruppen sind mit dem blinden Ende der Samenfollikel einander zugekehrt, während die Kelche der entsprechenden Vasa deferentia weit von einander getrennt in den lateralen Teilen des Hodens gelegen sind. Die Fettkörperhülle besteht aus großen kugeligen Zellen, die kein Fett, sondern eine eigenartige, in Alkohol u. Xylol nicht lösliche, krümelige Substanz enthalten. Die Lage der Samenfollikel unterscheidet sich also wesentlich von derjenigen der *Lepidopt.*, bei denen die Anfangsteile der Samenleiter einander genähert, die blinden Enden der Follikel aber nach außen gerichtet sind. Bei den Schmetterlingsraupen liegen die Hoden in der Mittellinie des Rückens dicht bei dem Rückengefäß, indem die Vasa deferentia von der medialen Seite der Hoden abgehen. Bei den Phryganeidenlarven liegen die Hoden entfernt vom Rückengefäße in den Seitenteilen des 5. Abdominalsegments u. die Samenleiter gehen von der lateralen Seite derselben ab. Hierzu Fig. 2 u. 3 als Schemata. Beim „Verschmelzen" der Hodenanlagen im Puppenstadium behalten die Samenfollikel der *Lepid.* u. *Trichopt.* im allgemeinen die larvale Lage bei. Die Zahl der Samenfollikel im Hoden der *Trichoptera* beträgt in der Mehrzahl der Arten je 4 für einen Hoden. Einen unpaaren Hoden mit 8 Follikeln (je 4 für einen Samenleiter) fand Verf. bei einer *Limnophilus* sp., die *L. griseus* L. ähnlich ist.

Crampton, G. C. A Contribution to the Comparative Morphology of the Thoracic Sclerites of Insects. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. vol. 61 1909 p. 3—54, 21 figg. — Auch der Thorax der *Trichoptera* wird besprochen.

Dahl, F. Das Tierleben im Grunewald. Naturw. Wochenschr. Bd. 21 1905 p. 823—829. — p. 828 kurze Mitteilungen zu den Larven der Köcherfliegen, die teilweise im Gegensatz zu Angaben anderer Autoren stehen. (Sind Pflanzenfresser, nehmen erwachsen keine Nahrung zu sich; gänzlich verkümmerter Verdauungstraktus).

Del Guercio, Giacomo. I Friganeidi, i Tafani, le larve delle Tipule nocivi al Riso. Redia Firenze vol. 7 1911 p. 466—67.

Döhler, Walter. Trichopterologisches. I. Metamorphose von *Hydropsyche guttata* Pict. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 385—390. 8 Fig. im Texte. — Die Larven waren bisher unbekannt. Ausführliche Beschreibung der Larven und Unterschiede derselben von denen der *H. angustipennis* Curt. Beschreib. der Puppe u. Unterschiede ders. von *H. angust.* u. *H. pellucidula* Curt. Kommt nur in größeren Flüssen vor (Main, Fulda, Elbe; kleinster: Mulde) u. lebt in aus Sekret u. Schlamm bestehenden Gängen an der Unterseite von Steinen. Zum Schlusse einige biologische Bemerkungen. ♂♂ Abends

gegen 6 Uhr in Schwärmen, oft zu Tausenden. Beschreibung des Begattungsaktes. Der Wind treibt die Imagines oft weit weg vom Ufer (bis 1,5 km beobachtet). ♂ fangen [hat beim Kopulationsakt die Flügel oben] ♀ allein für die Bestimmung unbrauchbar.

Dzięddzielewicz, Józef (1). Nowy gatunek z rzędu owadów chrościkowatych, zebrany w wschodnich Karpatach w r. 1909. [Nova species ex ordine *Trichopterorum* in Karpathibus Orientalibus anno 1909 collecta]. Kosmos Lwów T. 36 1911 p. 206—209.

— (**2**). Nowy gatunek z rzędu owadów chrościkowatych (*Trichoptera*): *Rhyacophila furcata* n. sp. Z 2 rycinami. [Une nouvelle espèce du genre *Trichoptera*]. Krakow Spraw. Kom. fizyogr. Cześć. II. T. 44 1910 p. 107—109.

— (**3**). Dwie notatki biologiczne. [Deux notices biologiques]. t. c. p. 126—130.

Dzięddzielewicz, Józef, i Franciszek Klapálek. Nowe gatunki usw. (Novae spec. *Neuropt.* usw. Titel siehe im Bericht f. 1908) Kosmos Lwów Roczn. 33 p. 250—256, 4 figg. — *Heliconus* n. g., *chomiacensis* n. sp. Dzięddz.

Enderlein, G. Biologisch-faunistische Moor- und Dünen-Studien. Ein Beitrag zur Kenntnis biosynöcischer Regionen in Westpreußen. 30. Ber. Westpreuß. bot.-zool. Ver. 1908 p. 53—238, 1 Karte, 6 Fig. — Erwähnt auch *Trichoptera*, darunter *Triaenodes reuteri* Mc L., für Deutschland neu. Verf. spricht die Vermutung aus (p. 222), daß die Larven im Putziger Wiek leben.

Evans, William. *Halesus guttatipennis* in Scotland in October. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 43—44.

Felber, J. (1). Die Trichopteren von Basel und Umgebung (cf. Titel p. 50 sub No. 2 des Berichts f. 1908. — Ref. von Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 367—368.

— (**2**). Etude biologique et géographique sur les Trichoptères. Bull. Instit. nat. genevois T. 38 1909, p. 243—251. — Dasselbe wie Titel p. 52 sub No. 4 des Berichts für 1908.

— (**3**). Köcherfliegen-Gehäuse im Gebiet der Ergolz. Tätigkeitsber. nat. Ges. Baselland 1907—1911 p. 62—65.

Fermi, Claudio. Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, du pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes protéolytiques. Deuxième mémoire. Centralbl. f. Bakt. Parasit. Abt. 1 Orig. Bd. 56 p. 55—85. — Handelt über den biochemischen Widerstand der Zelle u. erwähnt auch dabei *Trichoptera*.

Forel, A. [Notiz über *Tinodes lurida*]. Le Léman, vol. III. **1904** p. 84.

Gee, Wilson P. The Oenocytes of *Platyphylax designatus* Walker. Biol. Bull. vol. 21 p. 222—234, 1 pl. — Sekretorische Funktion.

Graeter, E. Die zoologische Erforschung der Höhlengewässer seit dem Jahre 1900, mit Ausschluß der Vertebraten. Sammelreferat. Internat. Revue ges. Hydrogr. Bd. II, 1909, p. 457—479. — Bemerk. über *Trichoptera* p. 474. Die vielfach vorgefundenen Phryganiden-Larven und Imagines scheinen ihre Entwicklung nicht in der Höhle

durchzumachen, sondern nur gelegentlich hineingekommen zu sein (schutzsuchend usw.).

Grimshaw, Percy H. The Insect Fauna of Grouse Moors. Ann. Scott. nat. Hist. 1910 p. 149—162. — Zählt auch *Trichoptera* auf.

Günter, J. Neuropteren und Trichopteren mit besonderer Berücksichtigung der steirischen Arten. Mitt. Nat. Ver. Steiermark Bd. 47 p. 408—409.

von Hackwitz, G. Entomologiska anteckningar. Entom. Tidskr. Årg. 31 p. 236—243. — Auch *Trichoptera.*

Hare, E. J. Some Additions to the *Perlidae, Neuroptera-Planipennia* and *Trichoptera* of New Zealand. Trans. New Zealand Instit. vol. 42 p. 29—33. — Auch neue *Trichoptera*: *Helicopsyche* (1), *Philorheithous* n. g. (1), *Hydropsyche* (1), *Hydrobiosis* (2).

Henneguy, L. F. Les Insectes. Morphologie, Reproduction, Embryogénie. Paris 1904. 8°. (XVIII + 804) pp. 4 pls., 622 illustr. — Auch *Trichoptera.*

Hoffmann, R. W. Gibt es einen Gebrauch von Werkzeugen im Tierreich? (Anthrop. Ver. Göttingen). Korr.-Bl. deutsch. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch. Jahrg. 41 p. 60—68, 3 Figg. — Erwähnt auch *Trichoptera.*

Holdhaus, Karl. Über die Abhängigkeit der Fauna vom Gestein. 1. Congrès intern. Entom. vol. 1 Mém. p. 321—344.

Hudson, G. V. New Zealand *Neuroptera.* London 1904. *Trichoptera* p. 57—98, t. 2, 9, 10, 11. — Eine monographische Darstellung der *Neuroptera* von Neu-Zeeland. p. 97 sq. behandeln die *Trichoptera.* Übersicht über die Morphologie (nach Sharp usw.), Biologie (Larven, Gehäuse, Puppen, Nahrung, Eier), Phylogenie (oft als nächste Verwandte der *Lepid.* betrachtet). — Übersicht über die 5 im neuseeländischen Gebiete vorkommenden „Subfamilien". Charakt. der Imagines u. Larven, der Gatt. u. Spp. die fast alle schon von Mc Lachlan beschrieben sind. Neu beschrieben wurden *Pseudoeconesus ? agilis* u. *Helicopsyche zealandica.* Es sind nunmehr aus Neu-Seeland bekannt: *Sericostomatidae* (6 Gatt., 10 Spp., einschließlich *Philanisus* [nec *Philaniscus* p. 78, 79?] *plebejus* Walk., von H. zu den *Leptocer.* sensu Mc L. gerechnet), *Leptoceridae* (4 Gatt., 6 Spp.), *Hydropsychidae* (2 Gatt., 3 Spp.), *Rhyacophilidae* (2 Gatt., 4 Spp.), *Hydroptilidae* (1 Gatt., 1 Sp.), insgesamt also 24 Spp. Wertvoll sind die faunistischen und biologischen Angaben, desgleichen die Beschreibung der Metamorphosen folgender 12 Spp., die mit Ausnahme derjenigen von *Philanisus*, bisher nicht bekannt waren: *Pseudoeconesus ? agilis* Huds., *Olinga Feredayi* Mc L., *Pycnocentria eveata* Mc L., *Helicopsyche zealandica* Huds., *Pseudonema obsoleta* Mc L., *Ps. amabilis* Mc L., *Philanisus plebejus* Walk., *Hydropsyche conica* Mc L., *Polycentropus puerilis* Mc L., *Hydrobiosis umbripennis* Mc L., *Psilochorema confusum* Mc L. u. *Oxyethira albiceps* Mc L. — *Polycentropus puerilis* überwintert als Puppe, was bisher von den *Trichoptera* nicht bek. war. Verf. hat ferner die Magen von 60 Forellen auf ihren Inhalt untersucht und bringt das Resultat in Gestalt von Tabellen (p. 93—99). Der Inhalt bestand

vorwiegend aus Trichopterenlarven (4241 *Trichopt.*, nur 563 Larven anderer *Neuropt.*, 662 Larven von Nicht-*Neuropt.* u. 28 Exempl. von von Nicht-Insekten). Von den *Trichopt.* sind vertreten *Pycnocentria evecta* u. *aureola* in 2813 Stück, *Olinga Feredayi* 923, andere Spp. dagegen nur in geringer Anzahl von Stücken. Verf. warnt zum Schluß vor Überschätzung der Wichtigkeit der Trichopterenlarven als Fischnahrung, die anderen Larven seien wegen ihres leichten Zerfalls schwer bestimmbar und würden infolgedessen leicht übersehen, wogegen die samt Gehäuse verschluckten Trichopterenlarven leicht bestimmt werden könnten.

Jacobson, G., N. Kusnezov, N. Adelung, V. Oshanin, L. Wollmann, M. Russky, N. Kokujev et M. Rimsky-Korsakov. Списокъ насѣкомыхъ, собранныхъ въ Шлиссельбургской крѣпости въ 1901—1904 гг. М. В. Новорусскимъ. Horae Soc. entom. ross. T. 38 p. CXXXVIII—CXLV. — Liste der Insekten, auch *Trichoptera*, die in den Jahren 1901—1904 in der Festung Schlüsselburg von M. Novorussky gesammelt wurden.

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I. 3. Suppl. p. 1—115. — Von *Trichoptera* werden p. 12 9 Spp. aufgezählt, nämlich *Neuronia* (1), *Grammotaulius* (1), *Limnophilus* (4), *Stenophylax* (1), *Sericostoma* (1), *Odontocerum* (1). Bemerkungen dazu p. 46—48. Es werden auch noch unbestimmte Formen erwähnt. In E. Anhang. Beiträge zur Fauna subalpiner Hochmoore (p. 96 sq.) werden in den *Sphagnum*kolken des (1.) Wagenmoos die Larven dreier *Trichoptera* aufgeführt: *Neuronia ruficrus, Limnophilus sparsus* u. *L. griseus*.

Klöpffer, Walther. Die Köcherfliegen und ihre Larven (Phryganeidae L.). Blätt. Aquar.-Terrar.-Kde. Jahrg. 21 p. 407—409, 439—441, 458—460, 475—478, 12 figg. — [4 Federzeichn. nach Ulmer, 4 Abb. nach Hentschel, das Leben des Süßwassers]. — Systematik, Reihenfolge der 12 Familien. Morphologie. Literatur p. 407 in Anmerk. Nervaturschema von *Rhyacophila* Abb. 3 p. 440, Larve nebst einzelnes Sgm. Abb. 4 p. 441; Abb. 7, I. Raupenförmige Larve, II. Campodeoide Larve, desgl. einstülpbare Blutkiemen Abb. 8 Puppe. — Merkmale der *Phryganeidae*, Einteilung u. Merkmale der Gatt. Beschr. von *Phryganea grandis* L., *Ph. striata* L., *Ph. varia* Fabr. u. *Ph. minor* Curt. (*Ph. obsoleta* Hag. wird nur erwähnt). — *Limnophilidae*. Charakt. von *Limnophilus*, sowie der Arten *L. vittatus* Fabr., *L. rhombicus* F., *L. griseus* L., *L. flavicornis* Fabr. — p. 441 sq. Schilderung der allgemeinen Lebensverhältnisse, der Beziehungen dieser Tiere zur umgebenden Natur, ihrer Lebensgewohnheiten und Kunsttriebe. Das Sauerstoffbedürfnis der Larven ist sehr groß. Nach Ansicht des Verfs. kann die Wassertiefe $^1/_2$ m und darüber betragen, wenn nur genügend Sauerstoff dem Wasser zugeführt wird. Auch das letztere braucht nicht immer der Fall zu sein. Die Tiere sorgen durch schlängelnde Körperbewegung für neue Sauerstoffzufuhr. Kurioses Nest einer *Limnophilus*-Larve aus *Elodea*zweigen, zerbrochenen Zahnstochern, dürren Tannennadeln u. einem kümmerlichen Virginiastummel. Im

flutenden Wasser werden Steine als Baumaterial verwendet. — Kurze Schilderung des Baues der Larve, der Puppe. Das Ausschlüpfen. Älteste Trichopterenfunde in der Wealden u. Kreideformation, häufiger im Tertiär. Konservierung in Formolalkohol (Formalin 40 %: 1, Wasser 20, Alkohol 70—90 %: 20). Mahnwort: Sorgt für heimische Naturpflege. — Nachtrag zur Literatur [von Wolterstorff]: Ulmer Metamorphose 1903.

Knauthe, K. Das Süßwasser-Aquarium. Neudamm. 1907. — Erwähnt auch die Köcherfliegen.

Lauterborn, R. (1). Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. Mitteil. Pollichia, naturw. Ver. Rheinpfalz, 1904. II. Faunistische und biologische Notizen; 60 pp., Trichopt., p. 36—43, 68—70. — Bringt darin seine Beobachtungen über die Biologie von *Enoicyla pusilla* Burm., *Thremma gallicum* Mc L., *Ptilocolepus granulatus* Pict., *Agraylea pallidula* Mc L. (*Hydroptila flabellifera* Bremi part., *Agraylea* spec.?), *Oxyethira costalis* Curt., *Ox. spec.* (*Fricii* Klap.?), *Ithytrichia lamellaris* Eaton, *Orthotrichia Tetensii* Kolbe u. *Stactobia fuscicornis* Schneid. Interessant ist das *Ancylus*-ähnliche Gehäuse von *Thremma gallicum*. *Ptilocephalus granulatus* bildet einen Übergang von den *Rhyacophilidae* zu den *Hydroptilidae*. Die Larven von *Leiochiton fagesii* besitzen sehr lange Mittel- u. Hinterbeine. Auch die Biologie von *Stactobia* bietet viele interessante Züge.

— **(2).** Demonstrationen aus der Fauna des Oberrheins und seiner Umgebung. Verhdlgn. deutsch. Zool. Gesellsch. 1906 p. 265—268. — Kurze Beschreibung des Gehäuses von *Thremma gallicum*. Diese Sp. wurde nur im südlichen u. südlicheren Schwarzwald, nicht in den Hochvogesen gefunden. Beschreibung des sehr großen Gehäuses einer *Molanna*-Sp., sowie der Larve von *Oxyethyra felina*.

— **(3).** Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Basel-Mainz (vom 4.—6. Juli 1907). Arb. gesundh. Amt Berlin Bd. 30 p. 523—542. — Desgl. der 6. biologischen Untersuchung (vom 15.—30. November 1907) op. cit. Bd. 32 p. 35—58. — Desgl. der 7. biologischen Untersuchung (vom 21. Jan. bis 4. Febr. 1908. op. cit. Bd. 33 p. 453—472. — Erwähnt auch *Trichoptera*.

Leonhardt, E. E. Das Süßwasser-Aquarium [in Naturw. Wegweiser, Serie A, Bd. 23). Stuttgart (Strecker u. Schröder) (VIII + 88 pp.) 4 Taf. 8 Textabb. — p. 79 erwähnt auch *Trichoptera*: *Phryganea, Sericostoma* u. *Hydropsyche*.

Levander, Antti. Johannes Siltala. Luonnon Ystävä Helsingfors vol. 14 1910 p. 133—138, Taf. — Nekrolog.

Lucas, Robert (1). *Trichoptera* für 1907. [Jahresbericht]. Archiv f. Naturg. Jhg. 74 1908 Bd. 2 Hft. 2 Lfg. 3 [1911] p. 63 sq.

— **(2).** *Trichoptera* für 1908 [Jahresbericht]. op. cit. Jhg. 75, 1909, Bd. 2, Hft. 2; auch Ber. Leist. Entom. Berlin 1908; auch Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin 1909 Beihft. Lief. 3 [1911] p. 1 sq.

— (3). *Trichoptera* für 1909 [Jahresbericht]. op. cit. Jhg. 76 1910 Bd. 5 Hft. 1; auch Ber. Leist. Entom. Berlin 1909 Hft. 5; auch Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin 1910 Hft. 5 [1911] p. 1 sq.

Lucas, W. J. (1). Continental *Neuroptera*, etc., taken by Dr. T. A. Chapman in 1909 and 1910. The Entomologist vol. 44, 1911 p. 96—97. — Zählt auch *Trichoptera* auf. Von Amélie-Les-Bains, 6. bis 21. IV. 1909 u. Vernet-Les-Bains, 24. IV. bis 9. V. 1909 werden erwähnt: *Hydropsyche* (1), *Philopotamus* (1) u. *Rhyacophila* (2, in Britanien nicht vertreten). — Süd-Frankreich, Val D'Hérens, usw. VII—VIII: *Drusus* (5), *Cryptothrix* (1), *Potamorites* (1), *Sericostoma* (1), *Plectrocnemia* (1) u. *Rhyacophila* (1). Sämtlich mit Ausnahme von *Plectr.* in Britanien nicht vorkommend. — Hyères, St. Maxime, Binn u. Hospenthal, 12.—31. VII: *Acrophylax* (1), *Drusus* (3), *Lithax* (1), *Potamorites* (1) u. *Rhyacophila* (1 n. sp.).

— (2). Insects taken by Dr. T. A. Chapman in Switzerland, 1911. The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *Trichoptera*: *Phryganea* (1), *Limnophilus* (2), *Drusus* (2), *Stenophylax* (1), *Lithax* (1) u. *Mystacides* (1).

— (3). The natural order of insects. — *Neuroptera*. Read January 1911. Proc. S. London Entom. Nat. Hist. Soc. 1910.

Lutman, B. F. The spermatogenesis of the caddisfly (*Platyphylax designatus* Walker). Biol. Bull. Woods Hole Mass. vol. 19 1910 p. 55—72, pls. I—II.

Marshall, W. S. and **Vorhies, C. T.** The repair and rebuilding of the larval case of *Platyphylax designatus* Walk. (*Phryganid.*). Biol. Bull. vol. IX, 1905, Nr. 4, p. 232—244. — Vorkommen und Beschreib. des Gehäuses. Schilderung interessanter Experimente bezüglich des Neubaues, von Gehäusen sowie der Reparation absichtlich verletzter. Wird den Larven das alte Gehäuse genommen, so bauen sie im Laufe einiger Stunden ein neues, so groß wie sie selbst sind, aus Sand. Dieses Gehäuse wird jedoch nicht benutzt, es stellt nur ein provisorisches Gehäuse dar, welches zum endgültigen Köcher verlängert wird. Nach Fertigstellung desselben wird der provisorische Bau abgetrennt. — Verletzungen des alten Gehäuses. Das Aufschneiden des Gehäuses in der Längslinie bringt das Tier nicht in Gefahr, das Gehäuse klafft nämlich nicht auseinander. Es wird nur das vordere Ende zusammengekittet. Dreieckig herausgeschnittene Stücke wurden im vorderen Teile des Gehäuses repariert, an den anderen Stellen jedoch nicht weiter beachtet. Schnitt der Verf. ein Gehäuse mitten quer durch, so wurde das hintere Stück abgeworfen, und die vordere Hälfte durch Anbau verlängert, nur in einem Falle wurde ein Zusammenkitten beider Hälften beobachtet. Am hinteren Teile des Gehäuses arbeiten die Larven offenbar ungern. Die zu diesem Zwecke unternommenen Umdrehungsversuche machen ihnen viel Beschwerden u. verlaufen oft tötlich. Einkerbungen am hinteren Ende des Gehäuses werden zusammengebogen und nur mit Sekretstoff verschlossen. Aus ihrem Gehäuse vertrieben, kehren die Larven meist zurück und dringen von vorn hinein, seltener bauen sie ein neues. — Dieselbe Art der

Verletzung konnte an einem Gehäuse mehrere Male stattfinden. Sie wurde stets wieder repariert.

Marson, M. (1). Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz bis Koblenz (vom 9.—16. Juli 1907) Arb. Gesundh.-Amt Berlin Bd. 30 p. 543—574. — Desgl. der vom 29. November bis zum 7. Dezember 1907 ausgeführten 6. biologischen Untersuchung. op. cit. Bd. 32 p. 59—88. — Desgl. der 7. biologischen Untersuchung vom 27. Januar bis zum 5. Febr. 1908 op. cit. Bd. 33 p. 473—499. — Zählt auch *Trichoptera* auf.

— **(2).** Bericht über die Ergebnisse der 8. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz bis Koblenz vom 18.—22. Juli 1908. op. cit. Bd. 37 p. 260—289. — Ebenfalls *Trichoptera.*

Martinow, A. W. [= **Martynov, A. V.**] **(1).** *Trichoptera* Сибири и прилежащихъ мѣстностей. [Les Trichoptères de la Sibérie et des régions adjacentes. IIe. partie. La sousf. des *Brachycentrinae*, les fam. des *Molannidae*, *Leptoceridae*, *Hydropsychidae*, *Philopotamidae*, *Polycentropidae*, *Psychomyidae*, *Rhyacophilidae* et des *Hydroptilidae*]. Ежегодн. зооп. Муз. Акац. Наукъ Спб. — Ann. Mus. zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg T. 15 p. 351—429, 67 Figg. — 12 neue Spp.: *Oligoplectrodes* (1), *Setodes* (1), *Aethaloptera* (1), *Hydropsyche* (1), *Hyalopsyche* (1), *Nyctiophylax* (1), *Psychomyiella* (2), *Rhyacophila* (3), *Padunia* n. g. (1). — *Leptocerus* 1 n. var. — 1 n. subsp. von *Triaenodes*; *Molanneria* nov. subg.

— **(2).** *Trichoptera.* Mém. Soc. Amis Sc. Nat. Anthrop. Ethnogr. Univ. Moscou T. 98. Trav. Sect. Zool. T. 13 Journ. T. 3 No. 6 1905 p. 59. — Behandelt die *Trichoptera* des Moskauer Gouvernements.

— **(3).** Къ фаунѣ *Trichoptera* Петербургской губерніи. Horae Soc. Entom. Ross. T. 39 1910 p. 256—275. — Contribution à la faune des Trichoptères du gouvernement de St. Pétersbourg. — Zählt auf p. 259—268: *Phrygan.*: *Neuronia* (6), *Phryganea* (5), *Agrypnia* (1). — *Limnoph.*: *Phacopteryx* (1), *Anabolia* (2 + sp.?), *Halesus* (2), *Chaetopteryx* (1), *Stenophylax* (1), *Hypnotranus* (1), *Glyphotaelius* (1 + 1 var.), *Limnophilus* (19), *Colpotaulius* (1), *Apatania* (2). — *Sericostom.*: *Notidobia* (1), *Goera* (1), *Silo* (1), *Brachycentrus* (2), *Lepidostoma* (1). — *Leptocerid.*: *Leptocerus* Leach (8), *Mystacides* (3), *Oecetis* (4), *Setodes* (1), *Triaenodes* (1). — *Molann.*: *Molanna* (2), *Molannodes* (1), *Beraea* (1). — *Odontocer.*: *Odontocerum* (1). — *Hydrops.*: *Hydropsyche* (5), *Arctopsyche* (1), *Philopotamus* (1), *Neureclipsis* (1), *Polycentropus* (1), *Holocentropus* (2), *Cyrnus* (2), *Ecnomus* (1), *Psychomyia* (1), *Lype* (1). — *Rhyacoph.*: *Rhyacophila* (2), *Agapetus* (1). — *Hydroptilid.*: *Agraylea* (1), *Hydroptila* (2). — p. 274 Nachtrag. *Stenophylax* (1), *Chilostigma* (1), *Hydropsyche* (1), *Tinodes* (sp.?). Nebst Angabe der Fundorte. Bemerk. über Verbreitung usw. [Russisch]. — Literatur (p. 274—275): 23 Publik.

Matsumura, S. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agric. Sapporo vol. 4 p. 1—145, 2 Taf. — Auch *Trichoptera.*

Meyrick, E. (1). Entomological Section. Rep. Marlborough College nat. Hist. Soc. No. 50 p. 45—75, No. 51 p. 38—72. — No. 52

p. 35—44. — No. 53 p. 67—81. — No. 54 p. 59—70. — No. 55 p. 63—73. — No. 56 p. 66—75. — No. 57 p. 45—52. — No. 58 p. 37—47. — Notes on Wiltshire Insects outside the Marlborough District. No. 50. p. 92—95. No. 51 p. 97. — No. 52 p. 71—73. — No. 54 p. 96. 1902—1910. — Zählt auch *Trichoptera* auf.

— (**2**). List of *Hymenoptera, Hemiptera*, etc. of the District. op. cit. 1905/06 No. 53 p. 86—98. — Auch *Trichoptera.*

Morton, K. J. (**1**). The preparatory stages of *Adicella filicornis* Pict. Entom. Monthly Mag. 1904 p. 82—84, 1 Taf. — Ref. von Speiser, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. I. 1905 p. 179. — Genaue Beschreibung der Metamorphose genannter Sp. Nach Ansicht des Verf. herrscht ein gewisser Zusammenhang zwischen äußerlichen morpholog. Merkmalen und der Lebensweise der Larven. Verborgen lebende Larven zeigen eine rötliche einförmige Färbung u. verhältnismäßige kurze Hinterbeine (z. B. bei *Beraea, Crunoecia, Adicella*); Licht liebende Larven sind grünlich gefärbt und dunkel gefleckt und besitzen längere Hinterbeine (*Beraeodes* u. *Triaenodes*). Bezüglich der Färbung gilt dies auch für *Philopotamus* u. *Wormaldia* einerseits, für *Plectrocnemia* u. *Polycentropus* andererseits.

— (**2**). A bromeliadicolous caddis-worm. Entom. News Philad. vol. 22 1911 p. 411.

Navás, Longinos (**1**). Notas entomologicas (2. serie). Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 9 p. 240—248. — Excursiones por Cataluña y Mallorca. — Führt auch *Trichoptera* auf.

— (**2**). Notes entomologicas. 3. Excursiones por los alrededores de Grenada. Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. T. 10 p. 204—211, 1 lam. — Auch *Trichoptera*; neu: *Baetis* (1).

— (**3**). Sur quelques insectes névroptères de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure) et voisinages. Feuille jeun. Natural. (5) Ann. 41 p. 69—70, 1 fig. — Auch *Trichoptera.*

— (**4**). Algunos órganos de las alas des los Insectos. 1. Congrès intern. Entom. vol. 1. Mém. p. 69—78, 4 Figg. — Auch *Trichoptera.*

— (**5**). Névroptères des bords de la Meuse et de la Molignée. (Namur). Rev. Soc. entom. Namur Ann. 10 p. 74—76. — Auch *Trichoptera.*

Needham, J. G. Report on the Entomological Field Station conducted at Old Forge, N. Y., in the summer of 1905. N. Y. State Mus. Bull. 124, 1908 p. 156—263, t. 4—32 u. Fig. — Über *Trichoptera* handeln p. 159, 168, 170 u. 178. — Die Sammlung am Moose-River mit wechselnden Wasserverhältnissen ergab nur beim Lichtfang einige *Phryganea* u. *Neuronia*, die überdies aus der Umgebung zugeflogen sein können. Anwendung einer neuen Fangmethode mittels des „tent trap" Fangzelt im Wasser, an dessen Wänden unter den zahlreich erbeuteten Insekten auch *Trichoptera* erbeutet wurden (*Rhyacophilidae* 3, *Hydroptilidae* 8, *Sericostomatidae* 2, *Limnophilidae* 1). Es wurden auch die Magen von 25 Sonnenfischen (*Eupomotis gibbosus*) untersucht, in denen aber nur äußerst wenig Trichopterenlarven (im ganzen 5, ohne Gehäuse, wohl vorher entfernt) gefunden wurden.

Needham, J. G., Mac Gillivray, Al. D., Johannsen, O. A., Davis, K. C. Aquatic Insects in New York State. New York State Mus. Bull. 68. Entom. 18. Albany 1903. — Ref. von Speiser, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. I 1905 p. 177. — p. 211. **Needham,** Unknown trichopter larva from bottom of Bone pond, hierzu t. 3. Bericht u. Beschreib. einer unbestimmt. Larve aus einer Bachforelle. p. 287 wird die von Betten im Bull. 47 p. 569—570 unter 3 *Halesus* sp. beschriebene Larve als *Halesus hostis* Hag. [= *Platycentropus maculipennis* Kol.] festgestellt. Der Eiring cf. Bull. 47 t. 33 kann zu *Phryganea cinerea* [Hag.] Walk. gehören.

Nielsen, J. C. siehe Siltala u. Nielsen.

Pearse, A. S. (1). The Behaviour of Certain Arthropods in Relation to Color Euvironment. (Amer. Soc. Zool. east. Branch.). Science N. S. vol. 33 p. 390.

— **(2).** The influence of different color environments on the behaviour of certain Arthropods. Journ. animal Behav. vol. 1 p. 79—110. 3 Figg.

Petersen, Esben (1). Om planktonfangende, fangnetspindende *Hydropsychid*larver i Danmark. cf. Titel p. 66 sub No. 1 des Berichts f. 1907. — Die 2 bekannten Fälle vom Bau eines Fangnetzes durch Trichopterenlarven (*Rhyacophylax* in Brasilien, mit einem Vorhof oder einer Veranda vor dem Gehäuse; *Hydropsyche* sp. aus Nordamerika mit grobmaschigem Netzwerk, das durch Pflanzenteile gestützt ist). Seine eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf 2 Spp., die im flachen fließenden Wasser, ca. 15 cm tief in Dänemark leben. Die Larven von *Neureclipsis bimaculata* bauen trompetenförmige Netze u. diejenigen von *Polycentropus flavomaculatus* schwalbennestähnliche Gebilde. Durch die anhaftenden Algen sind die Netze blaugrün, im Frühling durch die zahlreichen Diatomeen braun oder gelblichbraun. Es werden in diesen Netzen vorzugsweise Plankton-Daphniden gefangen. Sie werden nicht durch Stützwerk getragen, sondern durch die in sie einströmende Wassermenge offen gehalten.

— **(2).** Bidrag til en Fortegnelse over arktisk Norges Neuropterfauna. II. Tromsö Mus. Aarsh. 31/32 p. 75—89, 8 figg. — Auch *Trichoptera.*

— **(3).** Some Additions to the Knowledge of the Neuropterous fauna of Romania. Bull. Soc. Ştiinţ. Bucureşti An. 19 p. 59—61. — Notes supplementaires pour la faune névropterologique de la Roumanie (2. note) par A. L. Montandon p. 61. — Auch *Trichoptera.*

Piraud, Victor. Dossiers piscicoles des cours d'eau alpins. Monographie hydrobiologique piscicole des bassins de Roize et de Vence et des ruisseaux du Saint-Eynard. Ann. Univ. Grenoble T. 23 p. 365—390, 1 fig. — Auch *Trichoptera* werden erwähnt.

Poche, Franz. Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. Arch. f. Naturg. Jahrg. 77 Bd. 1 Suppl. Heft 1 p. 63—136. — Revision der Ordnungen des Tierreichs usw.

Portier, P. Recherches physiologiques sur les insectes aquatiques. Arch. Zool. expér. (5) T. 8 p. 89—379, 4 pls., 68 Figg. — Erwähnt

auch die Verhältnisse bei den *Phryganidae*. Anpassung des Respirationsapparates bei den *Tracheata* im Wasser.

Rimsky-Korsakow, M. N. Занятія въ Зоологическомъ Институтѣ Гейдельбергскаго Университета. Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg Sect. Zool. et Physiol. T. 34 1905 Livr. 4 p. 141—145. — Meine Arbeiten im zoologischen Institut der Universität Heidelberg. Bau und Entwicklung der Mundteile und Gliedmaßen bei *Trichoptera*.

le Roi, O. Zur Fauna des Vereinsgebietes. Naturhist. Ver. Preuß. Rheinlande 1909 p. 104—109. — p. 105. Larven von *Ptilocolepus granulatus* in Gehäusen an verschiedenen Laub- und Lebermoosarten in Bächen und an der Glörtalsperre (Sauerland).

Scholz, J. Köcherfliegenlarven. Wochenschr. Aquar.-Terr.-Kde. Jhg. 8 p. 337—338.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. XII. Insecta London 1911. Auch *Trichoptera*. — Systematik p. 386—387.

Silfvenius, A. J. (1). Über die Metamorphose einiger Hydropsychiden. II. Acta Soc. Fauna Flora Fennica XXVI. 2. 1903. 14 pp. 1 Taf. — Ausführliche Beschreibung der Metamorphose von folg. *Polycentropinae*-Larven: *Holocentropus dubius* Ramb. von Esbö, *Cyrnus flavidus* Mc Lachl., *C. insoultus* Mc Lachl. (beide von Tvärminne). Vergleich von *Hol. dubius* mit *Hol. picicornis* Steph. Bemerkungen über die Metamorphose von *Polycentropus flavomaculatus* Pict. u. *Plectrocnemia conspersa* Curt. Bestimmungstabelle der bisher bekannten Puppen der finnischen *Polycentropinae*.

— **(2).** Über die Metamorphose einiger Hydroptiliden. l. c. 6 1904, 38 pp., 2 Taf. — Allgemeine Charakteristik der *Hydroptilidae*-Larven u. -Puppen. Eingehende Beschreibung der Metamorphose von 11 Spp., nämlich von *Agraylea multipunctata* Curt., *A. pallidula* Mc Lachl., *Hydroptila femoralis* Eaton, *H. pulchricornis* Pict., *H. sparsa* Curt., *Ithytrichia lamellaris* Eaton, *Orthotrichia Tetensi* Kolbe, *Oxyethira sagittifera* Ris, *O. Frici* Klap., *O. cornuta* Mort., *O. costalis* Curt., sämtlich aus Finland. — Bestimmungstabellen u. Zusammenstellung der Literatur.

— **(3).** Trichopterenlarven in nicht selbst verfertigten Gehäusen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. Bd. IX 1904 p. 147—150, 7 Fig. — Erwähnt zunächst die bereits bekannten derartigen Fälle: Gehäuse der *Agrypnia pagetana* Curt. aus einfachen hohlen Stengelstücken von *Phragmites*; *Tetracentron* [*Leptocer.*] in hohlen Zweigstücken (nach Fr. Müller); *Limnophilus politus* u. *L. flavicornis* in Stengelstücken. Verf. bringt dann weitere eigene Beobachtungen über den Bau der Larvenhüllen, die ebenfalls ganz oder teilweise aus Stengelstücken bestanden, u. erwähnt einige Fälle, in denen gewisse *Trichoptera*-Arten fremde Gehäuse anderer Lpp. als Wohnung benutzen. Verf. glaubt, daß dies nur aus Not geschieht, und daß diese Gehäuse bei günstiger Gelegenheit aufgegeben u. neue nach eigenem Typus gebaut werden.

— **(4).** Über die Metamorphose einiger Phryganeiden und Limnophiliden. Acta Soc. Fauna Flora Fennica. XXVII. No. 2. 1904. 74 pp., 2 Taf. — Fortsetzung zu No. 1 u. 2. Bringt die ausführliche Be-

schreibung der Metamorphose von *Holostomis atrata* Gmel., *Phryganea varia* Fbr., *Agrypnia picta* Kol., *Agrypnetes crassicornis* Mc Lachl., *Limnophilus borealis* Zett., *L. marmoratus* Curt., *L. affinis* Curt., *L. luridus* Curt., *Stenophylax infumatus* Mc L., u *Micropterna lateralis* Steph. Angabe neuer Charaktermerkmale einer großen Reihe von Arten genannter Familien. Bestimmungstabelle der Larven u. Puppen der finnischen Vertreter der *Phryganeidae*.

— (**5**). Zur Kenntnis der Trichopterenfauna von Twärminne. Festschr. f. Palmén. Nr. 14. Helsingfors 1905. 31 pp. Ref. von P. Speiser, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. II 1906 p. 27; desgl. ausführlich von Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 72, 104.

— (**6**). Trichopterologische Untersuchungen. I. Titel siehe p. 67 des Berichts f. 1907. — Referate: Ausführliches Auto-Referat im Archiv f. Hydrobiol. Planktonk. Bd. II 1906 p. 21—62, t. I. — Ref. von Meisenheimer, Naturw. Wochenschr. Jena 1906 p. 539. — Ref. von Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 142—144.

— (**7**). Beobachtungen über die Ökologie der Trichopterengruppe. Titel siehe p. 41 sub No. 1 des Berichts f. 1906. — Referat von Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 199—200.

Siltala, A. J. (= **Silfvenius**) (**1**). Zur Trichopterenfauna des finnischen Meerbusens. Acta Soc. Fauna Flora Fennica Hft. 28 Nr. 6, 1906, 21 pp. — Übersicht über die bisherigen Funde von *Trichoptera* im Salz- oder Brackwasser (Rotes Meer, Küste von Massachusetts, Bäche in der Sahara, Küste von Neu-Seeland u. Neu-Süd-Wales). Die *Trichoptera* der finnischen Bucht: a) östliches Gebiet mit einem Salzgehalt von weniger als 0,2 %: der vor der Brandung geschützte durch die Koiwisto-Landzunge u. durch zahlreiche Inseln geschützte Teil: 39 Spp., der mit flachem Ufer der starken Brandung ausgesetzte Teil: 26 Spp.; b) mittleres Gebiet (Salzgehalt 0,45—0,5 %: 24 Spp.; c) der westliche Teil (Salzgehalt 0,5—0,6 %): 36 Spp. — Gesamtzahl der am finnischen Busen vorkommenden Spp. 61; darunter 5 charakteristische *Phryganea varia*, *Agrypnetes crassicornis*, *Limnophilus affinis*, *Cyrnus flavidus* u. *Agraylea multipunctata*. Weitere 10 Spp. sind den drei Gebieten gemeinsam. Weurlander fand an den Ufern der Ålands-Inseln (0,55—0,6 % Salzgehalt) 35 Spp. — Die Familien nehmen folgenden Anteil an der Verbreitung: *Phryganeidae* 8 Spp., *Limnophilidae* 16 Spp., *Leptoceridae* 17 Spp., *Hydropsychidae* 14 Spp., *Rhyacophilidae* 0 Spp. — 13 Spp. finden sich im fließenden Wasser u. zugleich im finnischen Busen. Der Binnensee Laatokka (= Ladogasee) gleicht in seiner Trichopterenfauna dem Meerbusen. Zum Schluß 2 Tabellen über die Verbreitung der *Trichoptera* am Meerbusen. Literaturverzeichnis.

— (**2**). Zusätze zu meinem Aufsatze über den Laich der Trichopteren. Arch. Hydrobiol. Planktonk. Bd. II, 1907, p. 527—533. — Zahlreiche Ergänzungen zum genannten Artikel. Beschreibung des bisher unbekannten kittartigen Laichs der *Psychomyinae*. Angaben

über die Anzahl der Eier im Laiche einiger Arten. Es ist nicht unmöglich, daß das Fehlen einer Kittsubstanz bei den Eiern von *Rhyacophila* auf die Eiablage in der Gefangenschaft zurückzuführen ist, wie erneute Beobachtungen zu beweisen scheinen. Um trächtige Weibchen zur Eiablage zu veranlassen, empfiehlt Verf. das Abtöten vermittels Enthauptung, usw.

— (**3**). Zum Überwintern der Trichopterengattung *Oxyethira*. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. II, 1906, p. 356—358. — Bringt Beobachtungen über die Verpuppung zweier unbestimmbarer *Oxyethira*-Spp. Die Larven der einen Form überwinterten im Zimmeraquarium im befestigten Gehäuse. Ob auch im Freien? Die Larven dieser Sp. weisen auf dem II.—VIII. Abdominaltergiten je einen medianen schwarzen Fleck auf. — Die zweite Sp. besitzt ein Puppengehäuse, das aus zwei Teilen besteht, die sich schon äußerlich durch die Färbung kennzeichnen. Der hintere Teil ist dunkel und wahrscheinlich vorjährig, der vordere blaß u. wohl im Frühjahr dazu gebaut. Die Seiten des Gehäuses sind in stumpfe Ecken ausgezogen. — Möglicherweise kommen die Spp. *Ox. falcata* oder *Ox. simplex*, auch wohl *O. sagittifera* in Frage.

— (**4**). Über die Nahrung der Trichopteren. Acta Soc. Fauna Flora Fennica Hft. 29 1907 No. 5 32 Spp. — Historischer Überblick über die bisherigen Anschauungen über die Nahrung der *Trichoptera*. Um einwandfreie Resultate zu erhalten, wurden der Darminhalt dieser Larven sofort nach dem Fange untersucht und die einzelnen Befunde genau festgestellt. Es sind karnivor die *Rhyacophilidae* u. *Polycentropinae*, animale u. vegetabilische Nahrung nehmen zu sich die *Phryganeidae* (normal karnivor, aber auch phytophag), *Molanninae*, *Odontoceridae*. Über die Nahrung der *Glossosomatinae* u. *Philopotaminae* ist Verf. mit sich noch im unklaren. Die bei den *Psychomyidae*, *Beraeinae*, *Triplectidinae* u. *Leptocerinae* vorgefundenen vegetabilischen Pflanzenteile sind noch nicht sicher festgestellt. Die *Hydroptilidae* fressen Algen, die *Limnophilidae* Phanerogamen, während die *Sericostomatidae* die Algen mehr bevorzugen. — Die Behauptung, daß die im fließenden Wasser lebenden Formen vorzugsweise karnivor seien, ist irrig. Die Vertreter einer und derselben Familie halten an ihrer Nahrung fest, der Aufenthaltsort spielt keine Rolle. Eine Beziehung zwischen Nahrung und Bau der Mundteile ist sicher nachweisbar. Höcker u. Zähne an den Mandibeln wurden schon früher als ausschlaggebend für die Nahrung betrachtet. Alle Formen mit Innenbürste an beiden Mandibeln (*Glossosomatinae*, *Beraeinae*, *Limnophilidae*, *Sericostomatidae*) sind Phytophagen, solche ohne Innenbürste (*Rhyacophilinae*, *Philopotaminae*, *Ecnominae*, *Phryganaeidae*, *Molanninae*) nehmen entweder ausschließlich oder doch vorwiegend tierische Nahrung zu sich. Formen, die nur an der linken Mandibel eine Innenbürste tragen, *Hydropsychidae*, *Polycentropinae*, *Psychomyidae*, *Hydroptilidae*, *Odontocerum*, *Leptocerinae* variieren in Bezug auf ihre Nahrung. Auch die Imagines nehmen Nahrung zu sich (contra Lübben), was schon Lucas 1894 (Mundteile

der *Trichoptera*) angenommen hat. Umfangreiches Literaturverzeichnis.

— (**5**). Zur Trichopterenfauna von Savolax. op. cit. Hft. 29. No. 4. 1907 p. 1—14. — Übersicht über die 74 *Trichoptera* der Teiche u. Seen von Savolax. Einige Arten, die sonst nur an fließendem Wasser gefunden werden, wurden auch an größeren Seen beobachtet (*Hydropsyche, Goëra pilosa*).

— (**6**). Beiträge zur Metamorphose der Trichopteren II. Acta Soc. Fauna Flora Fennica Hft. 31 No. 3, 1908, 26 pp., 2 Taf., 3 Figg. — Übersichtliche tabellarische Zusammenstellung über unsere bisherige Kenntnis von der Metamorphose der finnischen *Trichoptera* (nebst Literatur). Bei 74 von 196 Spp. ist die Metamorphose noch unbekannt. Verf. gibt die Beschreibung der Metamorphose von *Grammotaulius sibiricus* u. *Apatania arctica*. Ergänzungen zu bereits früher beschriebenen 11 Arten.

— (**7**). Gestorben am 19. Mai 1910. — Nekrolog, siehe Levander.

Siltala, A. J. und **Nielsen, J. C.** Zur Kenntnis der Parasiten der Trichopteren. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. II, 1906, p. 382—386, 3 fig. — Geschichtlicher Überblick über die früheren Befunde. So wurde *Agriotypus* besonders in *Goerinae*, andere Hymenopterenparasiten in *Enoicyla* u. *Leptocerus aterrimus* u. *Diptera* in *Limnophilidae* gefunden. Verf. selbst fand einen *Hymenopt.*-Parasiten bei *Limnophilus griseus*, *Neuronia clathrata*, *Leptoceres annulicornis*, *Notidobia ciliaris*, ferner *Gregarinidae* im Darme der Larven von 10 Arten, und *Gordiidae* bei *Phryganea*. Die in seichten Moortümpeln und Sümpfen lebenden Formen wie z. B. *Limnophilus griseus* sind leicht der Infektion mit Parasiten ausgesetzt. — Die in den Kokons von *Limnophilus griseus*-Köchern gefundenen Schmarotzer wurden von Nielsen als *Hemiteles biannulatus* Grav. bestimmt. Sie leben als Ektoparasiten, z. B. unter den Hinterbeinen und den Flügelscheiden der Puppen. Beschreibung der Larven, Puppen u. Kokons des Schmarotzers.

Sjöstedt, Y. Några drag ur Trichopternas eller Phryganeidernas biologi och utwekling. Entom. Tidskr. Årg. 25. 1904. p. 135—137. — Referat über einen Vortrag.

Speiser, P. Über eine Sammelreise im Kreise Oletzko [im südöstlichen Ostpreußen]. Physik.-ökon. Gesellschaft, Königsberg Pr. Bd. 47, 1906. — Im Groß-Haassner-See wurden Larven von *Agraylea* gefangen (p. 75).

Steinmann, P. (**1**). Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Eine faunistische biologische Studie. Dissert. (Basel) Brüssel 1907. Ann. Biol. lacustre vol. II p. 30—162 Fig. u. Taf. — Auszug vom Verfasser im Archiv f. Hydrobiol. Planktonk. Bd. 3 1908 p. 266—273. — Zusammensetzung der Tierwelt. Anpassungserscheinungen und Ursprung der Bachfauna. — Ulmer gibt in d. Zeitschr. f. Insektenbiol. Bd. VII p. 294 ein ausführliches Referat über den für die *Trichoptera* in Betracht kommenden Teil (p. 61—73).

— (**2**). Die neuesten Arbeiten über Bachfauna. Internat. Revue

ges. Hydrob. u. Hydrographie Bd. II 1909 p. 241—246. — p. 245. Kurzes Referat über Thienemann (6) und Felber (1).

Struck, R. Beiträge zur Kenntnis der Trichopterenlarven II. Die Metamorphose von *Neuronia clathrata* Kol. — Mitt. Geogr. Gesellsch. und Mus. Lübeck. 2. Reihe Hft. 19, 1904, 5 pp., 6 Fig. — Ref. von Speiser, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. I 1905 p. 179. — Genaue Beschreibung der Metamorphosestudien der genannten Art, sowie vergleichende Bemerkungen über 2 andere *Neuronia*-Arten.

Thienemann, August (1). Zur Trichopteren-Fauna von Tirol. Allgem. Zeitschr. f. Entom. Bd. IX 1904 p. 205—215, 257—262, 19 Fig. — Verf. sammelte 30 Spp. nebst Angabe genauer Fundorte, wodurch sich die Zahl der von dort bekannten schon von anderen Autoren aufgeführten Spp. auf 49 beläuft. Beschreibung der bisher nicht bekannten Metamorphose von *Metanoea flavipennis* Pict. u. *Potamorites biguttatus* Pict. Interessante biologische Angaben über *Drusus discolor* Ramb. u. *Stactobia Eatoniella* Mc L. Unterscheidungsmerkmale der bisher schwierig zu unterscheidenden Puppen von *Mystacides nigra* u. *M. longicornis* L. auf Grund des Baues der Analstäbe. Vorkommen von Trichopterenlarven und Puppen (*Silo* sp., *Rhyacophila* sp., *Plectrocnemia conspersa* Curt.) neben Chironomiden-Larven, einer Wasserwanze, *Rana*-Sp. [*Amphib.*] u. *Triton alpestris* Laur. in dem sog. Schwefelsee an der Amberger Hütte (Ötztal 2150 m), einem stark schwefelhaltigen Tümpel von 16 ° Wärme.

— **(2).** *Ptilocephalus granulatus* Pict., eine Übergangsform von den Rhyacophiliden zu den Hydroptiliden. — Allgem. Zeitschr. f. Entom. Bd. IX, 1904, p. 418—424, 437—441, 13 Fig. — Teil I behandelt die Biologie (Fundort u. Fundzeit der einzelnen Stadien, Versuche über Köcherbau aus fremdem Material, Verpuppung, Gewohnheiten der Imagines). Teil II beschreibt die Metamorphose, wobei die Hydroptilidenähnlichkeit mit Beimischung einiger weniger Rhyacophilidenmerkmale besonders beachtenswert ist. Teil III erörtert die systematische Stellung. Die Sp. steht gerade in der Mitte zwischen beiden Familien u. wird am besten an den Anfang der *Hydroptilidae* gestellt, wobei einige Imaginal-Charaktere maßgebend sind (verdickte aufrechte Haare der Flügel usw.), dann aber auch die Organisation der Larven u. das Gehäuses (kein innerer Kokon). Teil IV bringt descendenztheoretische Betrachtungen, in denen der Verf. den scheinbaren Widerspruch zwischen dem biogenetischen Grundgesetz und den Tatsachen der Larvenorganisation zu erklären versucht.

— **(3).** Trichopterenstudien I—III. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. I. 1905 p. 285—291, 18 Fig. — I. Beschreibung und Fundort dreier kiemenloser *Rhyacophila*-Larven und Puppen (*R. tristis, R. aquitanica, philopotamoides*); die beiden letzteren waren bisher noch unbekannt. II u. III behandeln das Material von Fritz Müller u. G. W. Müller in Brasilien gesammelt. Es betrifft *Rhyacopsyche Hageni* Fr. Müll. (Larven u. Puppen) u. *Macronema* sp. Fr. Müller (Larve). Fr. Müller hatte von beiden nur die Gehäuse beschrieben. Die Larve v. *Rh. Hageni* ist eine typische Hydroptilidenlarve (beachtenswert sind

nur 2 blasse Chitinplättchen am distalen Ende der Schienen der Larve). Auch die Puppe zeigt die *H.*-Charaktere. Das Stück ist ausgereift u. die Imago so genau beschrieben [auch die Genitalorgane], das sie auch im freien Zustande bestimmbar ist. Die „*Macronema*"-Larve ähnelt denen der *Hydropsychinae*, weist aber im Bau der Kiemen, der Nachschieber u. der Beine (hier charakteristische Dornbildungen) Unterschiede auf.

— (**4**). *Anomalopteryx chauviniana* Stein. 39. Jahresber. westfäl. Prov.-Ver. Zool. Sekt. p. 69. — Auch Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 137. — Ist durch ausgeprägten Dimorphismus der Geschlechter bekannt. Bisher nur in Schlesien und Oberfranken gefunden, wurde sie nunmehr auch in Tambach in Thüringen entdeckt. Metamorphose unbekannt.

— (**5**). *Planaria alpina* auf Rügen und die Eiszeit. X. Jahresber. Geogr. Gesellsch. Greifswald, 1906, 82 pp. — p. 15. Von *Trichoptera* wurden gefunden: *Goerinae*, *Sericostoma*, *Limnophilidae*, *Philopotamus montanus*, *Plectrocnemia* sp., *Hydroptila* u. *Wormaldia subnigra*, also eine reichhaltige Fauna in einem kleinen wasserarmen Bächlein am Fusefjord in Norwegen. Temperatur am 22. Sept. 1905 12 Uhr mittags, 11—11$^1/_2{}^0$ C.

— (**6**). Die Tierwelt der kalten Bäche und Quellen auf Rügen (nebst einem Beitrag zur Bachfauna von Bornholm). Mitteil. naturw. Ver. Neuvorpommern und Rügen. 38. Greifswald, [1906] 1907 p. 1—31 [Separat]. — Die größeren typischen Bäche der Kreidehalbinsel Jasmund, die das ganze Jahr hindurch gleichmäßig Wasser führen, weisen 3 Abschnitte auf: die Quelle, die in einem Moorbecken liegt (Quellmoor), das Verbindungsstück und der eigentliche Wasserlauf, die Erosionsrinne. Das Quellmoor ist im Sommer wärmer, im Winter kälter als der Unterlauf. Hier finden wir *Glyphotaelius* u. *Phacopteryx*. Das Verbindungsstück mit wärmeren, aber fließenden Wasser birgt *Stenophylax* sp. Die Erosionsrinne führt konstant kühles Wasser (durch Zufluß von Grundwasser) mit starkem Gefälle. Hier sind *Philopotamus ludificatus*, *Plectrocnemia conspersa*, *Hydropsyche*, *Tinodes*, *Silo pallipes*, *Rhyacophila septentrionis*, *Sericostoma pedemontanum*, *Stenophylax picicornis* zu Hause. In den kalten Quellen von Jasmund finden wir *Stenophylax* [= *Parachiona* nach Ulmer] *picicornis*, *Crunoccia irrorata*, *Beraea pullata* u. *Wormaldia*? Im Anhange führt der Verf. *Trichoptera* aus 4 Bächen von Bornholm auf, unter denen *Ithytrichia lamellaris* u. *Agapetus fuscipes* auffallen. Beide fehlen auf Rügen.

— (**7**). Das Vorkommen echter Höhlen- und Grundwassertiere in oberirdischen Gewässern. Ein Erklärungsversuch. Arch. Hydrobiol. Planktonk. Bd. 4 1908 p. 17—36. — p. 19. Als Charakterformen der *Niphargus*-Stellen werden unter anderen typischen Quellbewohnern Larven von *Crunoccia irrorata* u. *Apatania* sp. aufgeführt.

— (**8**). Trichopterenstudien. IV. Die Fangnetze der Larven von *Philopotamus ludificatus* Mc L. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. IV. 1908 p. 378—380, 1 Fig. — Das aus lockerem Gespinst ver-

fertigte Netz bildet einen weiten, bis fingerlangen Sack. Das offene Ende ist an einem Steine befestigt, das blind geschlossene Hinterende flottiert frei im Wasser. Zuweilen spannt die Larve ihr Netz „Fangnetz" zwischen zwei Steinen aus. Am Grunde des sackartigen Hinterrandes sitzt nur eine Larve. Der Darm derselben ist mit organischem Detritus erfüllt. Die Netze, deren Öffnung stets gegen den Strom gerichtet sind, führen wohl Pflanzenreste, gelegentlich auch wohl kleinere Tiere (Ephemeridenlarven) als Nahrung zu. *P. montanus* baut auf ähnliche Weise.

— (**9**). Trichopterenstudien. V. Über die Metamorphose einiger südamerikanischer Trichopteren. (Titel siehe Bericht f. 1909). Ref. von Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 402—403.

— (**10**). *Orphnephila testacea* Macq. Ein Beitrag zur Kenntnis der Fauna hygropetica. Ann. Biol. lacustre T. 4 p. 53—87, 2 Taf., 3 Figg. Bespricht darin auch *Trichoptera*, die auf mit dünner Wasserschicht bespülten Felsen leben. Schema der Bewegungen der Larven.

— (**11**). Zwecklose instinktive Handlungen. 38. Jahresber. westfäl. Prov. Ver. zool. Sekt. p. 14—15.

Thienemann, A. und **W. Voigt.** Vorläufiger Bericht über die Untersuchung der Eifelmaaren im August und September 1910. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910 E. p. 81—84.

Ulmer, Georg (**1**). Zur Trichopterenfauna von Thüringen und Harz. Mit Beschreibung einiger neuer Metamorphose-Studien. Allgem. Zeitschr. f. Entom. Bd. 8 **1903** p. 341—350, 5 Fig. — In Thüringen wurden 19 Spp., im nördlichen Harz 29 Spp. erbeutet, nebst Angabe der Fundorte. Mitteilungen über die Entwicklung von *Brachycentrus subnubilus* Curt. u. *B. montanus* Klap., *Philopotamus montanus* Don., *P. ludificatus* Mc Lach., *Plectrocnemia conspersa*, *P. geniculata* Mac Lachl., *Rhyacophila evoluta* Mc Lachl., *R. tristis* Hag., *Silo piceus* Brau. — Tabelle der *Goerinae*-Larven.

— (**2**). Zur Trichopterenfauna von Hessen. t. c. p. 397—406, 3 fig. — 73 Spp. nebst Angabe der Fundorte. Beschreibung u. Abbildung festsitzender Gehäuse von Chironomiden-Larven aus dem Schlitzbache; kiemenlose junge *Rhyacophila*-Larve in einem Gehäuse mit fadenförmigen Anhängen, die die Mundöffnung überragen und als Auffangevorrichtung für die Nahrung gedeutet werden.

— (**3**). Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. Verhdlgn. naturw. Ver. Hamburg (3) XI, **1903** (1904), *Trichopt.* p. 13—17. — Ref. von Speiser, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. I. 1905 p. 182. — 18 Spp. aus diesem Gebiete, das der Bebauung erschlossen worden u. nunmehr untergegangen ist. Kurze Charakteristik der Larven.

— (**4**). Zur Trichopteren-Fauna von Thüringen. II. Allgem. Zeitschr. f. Entom. Bd. 9 **1904** p. 182—185. — Das von Thienemann erbeutete sowie das sub No. 1 aufgeführte Material ergibt nunmehr eine Liste von 41 Spp., von denen *Hydroptila Maclachlani* Klap. für Deutschland neu ist. Interessant sind einige Köcher von *Sericostoma*-Larven (*S. personatum* Spence?), die aus helleren und dunkleren Rinden- u.

Blattstückchen von Sandkorngröße gebildet sind, während sonst nur Sandkörnchen in Frage kommen.

— (**5**). Trichopteren aus Java. Mitteil. Naturh. Mus. Hamburg vol. XXII **1905** p. 89—100, 19 Fig. — Aus Java waren bisher 6 Spp. bekannt, zu denen Verf. 5 neue hinzufügt auf Grund des Materials von Prof. Kraepelin. Beachtenswert sind die Angaben über die Larven der *Notanatolica*-Larven (*Not.* sp.). Sie ähneln den *Triplectides*-Larven von Neu-Seeland. Mundteile u. Beine sind wie bei *Mystacides*. Die Gehäuse werden wie bei *Agrypnia* aus Abschnitten von Schilfstengeln verfertigt. Bestimmungstabellen über die Arten der Gatt. *Hydromanicus* und *Hydropsychodes*. Nach Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 142 Anm. ist die Sp. *Dipseudopsis nebulosa* Albda für Java zu streichen, da sie bisher nur auf Sumatra gefunden wurde.

— (**6**). Über die Larve einer brasilianischen Trichopteren-Spezies (*Triplectides gracilis* Burm.) und verwandte Formen aus Neu-Seeland und Indien. Ann. Biol. lacustre T. 1, **1906** p. 32—39, 5 figs. — Beschreibung der Larve (und einiger Puppencharaktere). Ähnlichkeit derselben mit 2 *Triplectides*-Larven aus Neu-Seeland (cf. Hudson), sowie einer *Anatolica*-Larve aus Java (cf. Ulmer oben sub No. 5). Durch Betrachtungen über die systematische Stellung von *Triplectides* u. *Notanatolica* kommt Verf. zu dem Schlusse, daß beide Gatt., sowie auch *Odontocerum*, *Mystacides* u. *Leptocerus* zu den *Leptocerinae* gehören und sich direkt an die *Odontocerinae* anschließen.

— (**7**). Übersicht über die bisher bekannten Larven europäischer Trichopteren. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. 2 **1906** p. 111—117, 162—168, 209—214, 253—258, 288—296. — Analytische Tabelle über die bis jetzt bekannt gewordenen Larvenformen, deren Zahl seit 1903 beständig gewachsen ist. Sie umfassen *Phryganeidae* 14, *Limnophilidae* 52, *Sericostomatidae* 18, *Leptoceridae* 26, *Hydropsychidae* 25, *Rhyacophilidae* 13 u. *Hydroptilidae* 14.

— (**8**). Über die niedere Tierwelt der Moorgewässer. Siehe Bericht f. 1907 p. 70 sub No. 6. — Die Tierwelt der Moorgewässer zeigt andere Charaktere als die der Bäche. Dies offenbart sich auch bei den *Phryganeidae* in der Atmung, in der Bewegung und in den Schutzbauten.

— (**9**). *Trichoptera* und *Ephemeridae*. — Fauna Südwest-Australiens. II. Jena 1908 p. 25—46, 44 Fig. cf. Bericht f. 1908 sub No. 3. — *Trichoptera* p. 25—40, 23 Fig. Die *Trichopt.*-Fauna des kontinentalen Australiens ist noch wenig erforscht. Michaelsen hatte 1905 (Hamb. südwest-austral. Forschungsreise 1905) 11 Spp. gesammelt. U. fügt jetzt 4 neue hinzu u. zwar *Triplectides* (2), *Dolophilus* (1), *Smicridea* (1). Ostaustralische Spp. wurden mit Ausnahme der weit verbreiteten *Notanatolica magna* nicht gefunden. Die *Trichopt.*-Gattungen scheinen weiter verbreitet zu sein, als man bisher annahm. Beschreibung der Metamorphose von 4 *Leptoceridae* von *Dolophilus Michaelseni* n. sp. u. *Hydroptila*? Alle Stücke wurden an resp. in fließendem Wasser erbeutet, ausgenommen *Notanatolica* bei Mongers Lake u. die Larven von *A.* (*Triplectides*?) *sp.* sowie die Larve von *Oecetis* in den tümpelartigen Resten eines ausgetrockneten Bächleins.

— (**10**). *Trichoptera.* Wissensch. Ergebn. Schwed. Zool. Exped. Kilimandjaro, Meru usw. (cf. Bericht f. 1908 p. 54 sub No. 2). — Bisher waren aus Deutsch-Ostafrika 2 *Trich.*-Sp. nebst einer Larve bekannt. Sjöstedt's Coll. fügt 8 weitere hinzu, dar. 6 neue: *Crunoeciella* (1), *Anisocentropus* (1), *Triaenodes* (2), *Oecetis* (1) u. *Wormaldia* (1). — Beschreibung der Larven der neuen *Cr.*-Sp. u. Abbildung (von neuem) von *Triaenodes albicornis* Ulm.

— (**11**). *Trichoptera* [in Süßwasserfauna Deutschlands]. Jena 1909. (cf. Bericht f. 1909 p. 286. — Autorreferat von Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 403. — Beschreibt in 4 Abschnitten die Imagines, den Laich, die Larven u. die Puppen.

— (**12**). Die Trichopteren-Literatur von 1903 (resp. 1907) bis Ende 1909. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII Hft. 1 p. 28—32, Hft. 2 p. 69—72, Hft. 3 104, Hft. 4 p. 141—144, Hft. 5/6 p. 199—202, Hft. 9 p. 294—296, Hft. 10 p. 325—329, Hft. 11 p. 306. — p. 28—32: Das folgende Sammelreferat soll den Spezialisten einen brauchbaren Überblick über die trichopterologischen Schriften der letzten Jahre geben. Die angenommenen Zeitpunkte sind darum gewählt, weil mit ihnen die erste systematische Zusammenfassung des ganzen Gebietes (excl. fossile Formen u. Biologie) beginnt u. zwar 1903: Über die Metamorphose der Trichopteren; ferner 1907: Gen. Ins. Wytsman: *Trichoptera.* — Am ausführlichsten werden im folgenden die rein biologischen Schriften berücksichtigt, kürzer die geographischen und systematischen Arbeiten; die histologischen werden nur genannt. — Im vorliegenden Bande der Zeitschrift werden 94 Publikationen besprochen und nur zum geringsten Teile bloße Titel gebracht. Die behandelten Publikationen sind die folgenden: I. Schriften über Eier, Larven und Puppen. a) Biologisch-morphologische Schriften: Needham (Titel Bericht f. 1903 p. 966). — Simpson (l. c. p. 967). — Ulmer (l. c. p. 970 sub No. 5, [Tarsus bei den Puppen 6-, nicht 5-gliedr.; das 6. bei reifen Puppen als Futteral für die imaginalen Krallen, Haftläppchen u. Borsten] u. No. 3 [Gebirgsbach-ähnliche Gewässer im norddeutschen Flachlande bei Hamburg, wie die *Trich.*-Fauna lehrt]). — Simpson (l. c. p. 966 sub No. 1 [Bau, Lebensweise; im Darmkanal nur Pflanzenstoffe]). — Silfvenius, A. J. (l. c. p. 966 sub No. 3 [Blöcke vom Unterbau einer Brücke auf der ganzen Oberfläche mit 4 cm tiefen grubenartigen Vertiefungen]). — Thienemann (l. c. p. 967). — Needham, J. G., Mac Gillivray, Al. D., Johannsen, O. A., Davis, K. C. (cf. diesen Bericht). — Ulmer (Bericht f. 1903 p. 970 sub No. 6 u. 7 [cf. auch diesen Bericht sub No. 1 u. 2] p. 967 sub 1). — Silfvenius, A. J. (cf. diesen Bericht sub No. 1 u. 2). — Morton (cf. diesen Bericht). — Lauterborn (cf. diesen Bericht). — Silfvenius (p. 831 sub No. 6 d. Berichts für 1904, auch diesen Bericht sub No. 3). — Ulmer (diesen Bericht sub No. 3, 4). — Thienemann (cf. diesen Bericht sub No. 1). — p. 69—72: Ulmer (Bericht f. 1904 p. 832). — Struck (cf. diesen Bericht). — Silfvenius (cf. diesen Bericht sub No. 4 u. No. 5). — Hudson (cf. diesen Bericht). — p. 104 [105—108]. Forts. zu Silfvenius (Titel p. 42 sub No. 9 des Ber. f. 1906, auch sub No. 5 dieses

Berichts: Tvärminne) [der übrige Text fehlt im Exempl. der Königl. Bibliothek]. — p. 141—144: Buchner (cf. dies. Bericht), Ulmer (Trichopteren aus Java, siehe sub No. 5 dieses Berichts), Marshall u. Vorhies (cf. diesen Bericht) Bendel, Silfvenius (Titel p. 67 des Berichts f. 1907), Speiser (cf. diesen Bericht, desgl. Lauterborn sub No. 2). — p. 199—202: Comstock (Manual), Silfvenius (*Agrypnetes crassicornis* Mc L. (Titel p. 42 Ber. f. 1906 sub No. 7, desgl. l. c. p. 41 sub No. 1 [ausführlich]), Siltala (No. 1, 2, 3 dieses Berichts), Ulmer (cf. No. 6, 7, 8 dieses Berichts), Buchner (sub No. 2), Siltala u. Nielsen, Thienemann (No. 5). Zschokke, Dahl, Petersen. — p. 294—296: Ausführliche Referate zu Steinmann, Siltala (No. 4) u. Lübben (Metamorphose 1907). — p. 325—329. Ausführliches Referat zu Siltala (Trichopt. Unters. II. 1907). — p. 366: Knauthe, Siltala (5), Thienemann (6), Bach, Brüning, Biedenkapp, Absolon, Felber (No. 1 u. 2 dieses Berichts u. No. 1 u. 4 des Ber. f. 1908), Klapálek, (*Thremma* cf. Bericht f. 1909), Petersen (cf. 1909 No. 2), Needham. — p. 399: Steinmann (Auszug), Siltala (6), Thienemann (7), Ziegeler, Enderlein 1908, Thienemann (9), Wesenberg-Lund (1), (2), Ulmer (9), (10), Graeter, le Roi, Steinmann (2), Thienemann (9), Ulmer, Ulmer u. Thienemann (Titel cf. Ber. f. 1909 p. 286), Vorhies, Ulmer (Argent. *Trichopt.* Ber. f. 1909 p. 285 sub No. 2). — Forts. folgt in Bd. VIII 1912.

— (**13**). *Trichoptera* [der Seychellen]. Trans. Linn. Soc. London Zool. vol. 14 p. 41—54. — 6 neue Spp.: *Petrotrichia* n. g. (1), *Cyrnodes* n. g. (1), *Ecnomus* (1), *Hydromanicus* (1), *Leptodermatopteryx* n. g. (1), *Hughscottiella* n. g. (1).

— (**14**). Trichopteren. I. Coll. zool. Selys Longchamps Fasc. 6 Pt. 1 **1907** 102 pp., 4 Taf. 132 Figg. — 16 neue Spp. u. zwar: *Limnocentropus* n. g. (1), *Limnophilus* (1), *Goera* (1), *Severinia* n. g. (1), *Goerodes* n. g. (1), *Anisocentropus* (1), *Leptonema* (1), *Hydropsyche* (2), *Arctopsyche* (2), *Diplectrona* (1), *Stenopsyche* (1), *Chimarrha* (1), *Rhyacophila* (2).

— (**15**). Trichopteren. II. Monographie der *Macronematinae*. Coll. zool. Selys Longchamps Fasc. 6 Pt. 2. 121 pp., 6 pls., 119 Figg. — 2 neue Spp.: *Neoleptonema* n. g. (1), *Macronema* (1).

— (**16**). Die von Herrn Hans Sauter auf Formosa gesammelten Trichopteren. (*Neur.*). Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 396—401. 1 Taf. (IV). — Bisher waren keine *Trichopt.* aus Formosa bekannt. Das bis jetzt von Sauter (Amping) gesammelte Material umfaßt 10 Spp. in 9 Gatt., 4 Spp. sind neu. Eine Anzahl vereinzelter Exemplare kann vorläufig noch nicht beschrieben werden, da die ♂♂ fehlen. Weitere Sammlungen werden sicherlich noch mehrere Arten bringen. Die bisher gefundenen Spp. verteilen sich so: *Philopotam.*: *Stenopsyche* (1), *Chimarrha* (1). — *Polycentr.*: *Ecnomus* (1). — *Hydropsych.*: *Macronema* (1), *Hydropsyche* (2 n. sp.). *Hydromanicus* (1 n. sp.). — *Phryg.*: *Neuronia* (1). — *Leptocer.*: *Notanatolica* (1). — *Sericost.*: *Goera* (1 n. sp.).

— (**17**). Einige südamerikanische Trichopteren. Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55. 1911 p. 15—26, 13 Figg. — 5 neue Spp.:

Chimarrha (1), *Ecnomodes* n. g. (1), *Smicridea* (1), *Leptocellodes* n. g. (1), *Atomyiodes* n. g. (1).

— (**18**). Zwei neue Arten der Trichopterengattung *Dipseudopsis* aus Afrika. Rev. zool. afric. Bruxelles vol. 1 1911 p. 253—255. — *Dipseudopsis lata* n. sp. vom Kongo u. *D. angusta* n. sp. von Madagaskar.

— (**19**). *Trichoptera.* (In A. König, Avifauna Spitzbergensis). Bonn 1911 p. 276.

†— (**20**). Über Bernsteintrichopteren. Siehe Titel im Bericht f. 1910. Auch als Separatabdruck. — Ref. v. H. Soldanski, Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 596—598.

Voigt, W. O. le Roi und **A. Hahne.** Bericht über die Versammlung in Burgbrohl und die Exkursionen am 1. u. 2. April 1910. t. c. p. 29—53.

Vorhies, C. T. (**1**). Studies on the *Trichoptera* of Wisconsin. Trans. Wisc. Acad. Science, Arts and Letters, 16. 1. No. 6 **1909** p. 647—718, Taf. LII—LXI. [cf. Bericht f. 1909]. — Beschreibung nordamerikanischer *Trichoptera* (Imagines nach dem Vorbilde von Mc Lachlan und der Larven nach Klapálek; die Detailzeichnungen [190] nach Struck). — Die *Trichoptera* von Amerika bedürfen noch reichlichen Studiums. Banks gibt bisher 332 bek. Große Bedeutung der *Trichoptera* für die Ernährung der Fische. 78 % der Forellennahrung. Schilderung der einzelnen Lokalitäten Wisconsins, an welchen gesammelt wurde. Die Zahl der bekannt gegebenen Arten beträgt etwa 100, der Larven rund 50, während die Zahl der aus den benachbarten Gebieten bekannten noch sehr gering ist. Behandelt werden: *Phryganea* (1), *Neuronia* (1), *Limnephilus* (2), *Neophylax* (1 n. sp.), *Platyphylax* (2), *Helicopsyche* (1), *Lepidostoma* (1 n. sp.), *Leptocerus* (2 n. sp.), *Leptocella* (1), *Setodes* (1), *Triaenodes* (1), *Molanna* (1 n. sp.), *Hydropsyche* (1), *Phylocentropus* (1 n. sp.), *Rhyacophila* (1). — Zum Schluß ein ausführliches Literaturverzeichnis.

— (**2**). Siehe Marshall u. Vorhies.

Wesenberg-Lund [**Carl**] (**1**). Mitteilungen aus dem biologischen Süßwasserlaboratorium Frederiksdal bei Lyngby. No. I. cf. Bericht f. 1909 p. 286. — Ein ausführliches Referat über das, was die *Trichoptera* betrifft gibt Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 400-401.

— (**2**). Notizen etc. No. IV. cf. Bericht für 1910 sub No. 1. Ref. von Ulmer, l. c. p. 401.

— (**3**). Biologische Studien über netzspinnende, campodeoide Trichopterenlarven. Internat. Rev. Hydrobiol. Leipzig biol. Supplem. Ser. 3 1911, 1 p. 1—64, 6 Taf.

— (**4**). Über die Respirationsverhältnisse bei unter dem Eise überwinternden, luftatmenden Wasserinsekten, besonders der Wasserkäfer und Wasserwanzen. t. c. p. 467—486.

— (**5**). Über die Biologie der *Phryganea grandis* und über die Mechanik ihres Gehäusebaues. t. c. p. 65—90, 2 Taf.

— (**6**). Über die Biologie von *Glyphotaelius punctatolineatus* Retz. nebst Bemerkungen über das freilebende Puppenstadium der Wasserinsekten. Internat. Rev. Hydrobiol. u. Hydrogr. Bd. 3 p. 93—114, 1 Taf. 1 Fig.

Wille, Herm. Was sich im Fischfutter findet. Köcherfliegen (Phryganiden) und ihre Aufzucht im Aquarium. Prakt. Zierfischzüchter 1910 p. 23—24.

Wilson, W. J. Reconnaissance géologique d'une portion des districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre Ontario. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Branch No. 1114, 59 pp., 6 pls. — *Insecta* von S. F. Fletcher, auch *Trichoptera*.

Ziegeler, Mathilde. Köcherfliegen I. u. II. Natur und Haus. Bd. 16. 1908 p. 111—112, 127. — Köcherfliegenleben [in Verse].

Zschokke, F. (1). Übersicht über die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees. Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. Bd. II, 1906, Sep. 8 pp. — p. 6 im Verzeichnis der Fänge einer Larve von *Cyrnus trimaculatus* Curt., 25 m Tiefe.

— **(2).** Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Eine geographisch-faunistische Studie. Leipzig, Werner Klinkhardt, 8°, 246 pp., 2 Taf., M. 15,—. Erwähnt auch *Trichoptera*.

Zschokke, F. und **P. Steinmann.** Die Tierwelt der Umgebung von Basel. Basel, Helbling u. Lichtenhahn, 8°, 96 pp., 1 Kart. — Auch *Trichoptera* enthaltend.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas, Rob. (1) *Trichoptera* für 1907), (2) (desgl. f. 1908), (3) (desgl. für 1909). Sharp (für 1910).

Literatur: Literaturzusammenstellungen: Silfvenius (2). — Trichopteren-Literatur für 1903—1909: Ulmer (12). — Literatur über netzspinnende Larven: Siltala (in Nahrung der *Trichopt.*). — Sammelreferat über die Fauna der Höhlengewässer: Graeter.

Berichtigungen zu Hudson, New Zealand, *Neuroptera*: Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 71 in Anm. — Desgl. zu Ulmer *Trichoptera* in Brauers Süßwasserfauna Deutschlands: Ulmer, t. c. p. 403.

Monographien: Ulmer (15) (*Macronematinae*).

Kollektionen: Sauter: Ulmer (16) (Formosa). — Selys-Longchamps: Ulmer (14) (I. Teil) (15) (Monographie der *Macronematinae*).

Todesanzeige (Nekrolog): Levander (auf Siltala), Siltala (7).

Technik.

Konservierung der *Trichoptera*: Klöppfer (p. 478).

Puppengehäuse zu sammeln bietet mehrere Vorteile: Vorhies (Larven; Möglichkeit der Zucht der Imagines).

Aufzucht: Wille.

Morphologie, Anatomie.

Morphologie: Henneguy. — **Mundteile u. Gliedmaßen:** Rimsky-Korsakov. — **Thoraxskleriten:** Crampton. — Über einige Organe der **Flügel:** Navás (4). — Männlicher **Geschlechtsapparat** der *Trichoptera*: Cholodkowsky (2). — Männliche Geschlechtsorgane von *Limnophilus* (Russisch): Cholodkowsky (1).

— **Borsten:** Die Elemente der Borstenserie bei allen Spp. des 1. Stadiums in Zahl u. oft auch in der Anordnung sehr konstant: Siltala (*Trichopt.* Untersuchungen II.) Nach Ulmers Ref. ein Zeichen für den einheitl. Ursprung der *Trichoptera*. — **Analanhänge** sibirischer *Trichoptera*: Martynow (1). — **Laich** der *Trichoptera*: Silfvenius (6). — **Dimorphismus** von *Anomalopteryx chauviniana* Stein: Thienemann (4).

Fortpflanzung, Spermatogenesis, Entwicklung.

Vermehrung: Henneguy. — **Spermatogenesis** von *Platyphylax designatus* Walker: Lutman. — **Entwicklung:** Sjöstedt. — **Metamorphose:** Silfvenius (1) (einiger *Hydropsychidae*), (2) (einiger *Hydroptilidae*), (4) (einiger *Phryganeidae* u. *Limnophilidae*), Siltala (6) (Zusammenstellung, finnische *Trichopt.*). — Metamorphose einiger südamerikanischer *Trichoptera*: Thienemann (9). — Metamorphose von *Adicella filicornis* Pict.: Morton (1). — Desgl. von *Hydropsyche guttata* Pict.: Döhler. — Desgl. von *Neuronia clathrata* Kol.: Struck. — Bau und **Entwicklung** der **Mundteile und Gliedmaßen** bei den *Trichoptera*: Rimsky-Korsakow. — **Larven:** Köcherfliegen und ihre Larven: Klöpffer. — Köcherfliegenlarven: Scholz. — Übersicht über die bisher bekannten Larven europäischer *Trichoptera*: Ulmer (7). — Larve einer brasilianischen Trichopteren-Spezies (*Triplectides gracilis* Burm.) u. verwandte Formen: Ulmer (6). — Kiemenlose *Rhyacophila*-Larven u. Puppen: Thienemann (3, I). — *Ancylus*-ähnliche Mycetophiliden-Larve: Barnard. — *Trichoptera*-Larven in nicht selbstverfertigten Gehäusen: Silfvenius (3).

Phylogenie.

Verwandtschaftsverhältnisse der einzelnen Phryganeiden-Gattungen u. Arten auf Grund der Larven u. Puppen. Im Mittelpunkte der Gruppierung stehen die *Phryganea*-Spp. (excl. *P. minor*) u. *Agrypnia*: Siltala (*Trich.*-Untersuchungen II). — **Primitivste Formen:** nach Klapálek die *Rhyacophilidae*, nach Thienemann die *Philopotaminae*. cf. Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 114.

Physiologie.

Biochemischer Widerstand der Zelle gegen proteolytische Enzyme: Fremi. — **Sekretorische Funktion** der Önocyten von *Platyphylax disignatus* Walker: Gee. — Die **Respirationsverhältnisse** der unter dem Eise überwinternden luftatmenden Wasserinsekten: Wesenberg-Lund (4). — Enthauptung der ♀ zur Veranlassung der **Eiablage:** Siltala (2).

Anpassung.

Anpassung der Respirationsorgane bei den *Tracheata* (auch *Trichoptera*) an das Wasser: Portier. — **Anpassung** der *Phrygaeneidae* in **Atmung, Bewegung** u. in den **Schutzbauten:** Ulmer (8).

Psychologie.

Zwecklose **instinktive Handlungen:** Thienemann (11). — Gibt es einen **Gebrauch von Werkzeugen** im Tierreich?: Hoffmann.

Biologie.

Biologie: Brocher, Car, Felber (2), von Hackwitz, Knauthe, Leonhardt, Sjöstedt, Wesenberg-Lund (1), (2), Ziegeler. — Biologie von *Glyphotaelius punctatolineatus* Retz. u. das freilebende Puppenstadium der Wasserinsekten: Wesenberg-Lund (6). — Biologie von *Phryganea grandis*: Wesenberg-Lund (5) — **Leben** der Larven: Biedenkopp. — **Kampf** zwischen zwei *Trichoptera*-Larven: Brüning. — **Überwinterung** der Gattung *Oxyethira*: Siltala (3). — **Fangnetze** der Larven von *Philopotamus ludificatus* Mc L.: Thienemann (8). — **Planktonfangende, netzbauende** Hydropsychiden-Larve: Petersen (1), Wesenberg-Lund (3). — **Bromeliaceen-bewohnende** Trichoptere: Morton (2). — **Ökologie** der Trichopterenpuppe: Silfvenius (7). — *Trichoptera*, die **auf mit dünner Wasserschicht bespülten Felsen** leben: Thienemann (10). — *Helicopsyche sperata* im fließenden Wasser; bisher hielt man sie für hygropetrisch oder gar terrestrisch: Steinmann u. Ref. von Enslin. — **Nahrung** der *Trichoptera*: Siltala (4). — **Laich** der *Trichoptera*: Silfvenius (6), Siltala (2), (Zusätze zu voriger Publik.).

Gehäuse.

Phryganiden-**Bauten:** Bach (in Wunder der Insektenwelt). — **Bau des Gehäuses:** Biedenkapp. — **Gehäusebau. Neubau u. Reparation:** Marshall u. Vorhies. — **Köcher** der *Trichoptera*: Bendel. — **Mechanik** des Gehäusebaues bei *Phrygaenea grandis*: Wesenberg-Lund (5). — **Wert des Spiralbaues** bei einigen Larven: Buchner (2). — **Elephantenzahnförmige Gehäuse** bei den *Trichoptera* der Gebirgsbäche: Steinmann (Tierwelt der Gebirgsbäche). Für die Larven der Bäche vorteilhafter als die gerade Form, die leicht fortrollen würde: Ulmer, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 294. — **Anpassungsteile:** Buchner (1). — **Belastungsteile:** Buchner (1). — **Sonderbares Gehäuse** eines *Limnophilus*: Klöpffer (p. 476).

Parasiten.

Parasiten der *Trichoptera*: Siltala u. Nielsen. — **Fliegenlarven** ($1^1/_2$ cm l., je 2—3 Stück) im Eierlaich: Wesenberg-Lund (in „tropfende Laichmassen").

Schädlinge. Nützlinge.

Schädlinge am Reis: Berlese u. Del Guercio, Del Guercio. — *Trichoptera* **im Fischfutter:** Wille.

Faunistik.

Abhängigkeit der Fauna vom Gestein: Holdhaus. — **Bachfauna,** neueste Arbeiten über dieselbe: Steinmann (2). — **Gebirgsbäche:** Steinmann (1). — **Höhlengewässer:** Graeter. — Vorkommen echter **Höhlen- und Grundwassertiere in oberirdischen Gewässern:** Thienemann (7). — **Das blinde Jadonic-Rudicer Tal und die Hugohöhlen:** Absolon. — **Moorgewässer:** Ulmer (8). — **Subalpine Hochmoore:** Kleiber. — **Moor- und Dünenstudien:** Enderlein. — Larven von *Triaenodes reuteri* Mc L. im Putziger Wiek: Enderlein. — Tierwelt der **kalten Bäche** und **Quellen** auf Rügen: Thienemann (6). — **Rügen und die Eiszeit:** Thienemann (5). — **Verbreitung** der *Trichoptera*: Car, Felber (2).

Arktisches und Antarktisches Gebiet.

Spitzbergen: Ulmer (20). — **Arktisches Norwegen:** Petersen (2) (*Trichoptera*).

Europa.

Mittel- und Ost-Europa: Dzięddzielewicz (*Rhyacophila* n. sp.). — **Seen von Mitteleuropa:** Zschokke (2). — **Deutschland:** Ulmer (11). — **Burgbrohl:** Voigt, Le Roi u. Hahne. — **Eifelmaare:** Thienemann u. Voigt. — **Eppendorfer Moor** bei Hamburg: Ulmer (3). — **Ergolz:** Felber (3) (Köcherfliegen-Gehäuse). — **Grunewald:** Dahl (Tierleben, auch der Köcherfliegen). — **Harz:** Ulmer (1). — **Hessen:** Ulmer (2). — **Jungholz** im südlichen Schwarzwald: Kleiber. — **Oberrhein und Umgebung:** Lauterborn (1) (2). — Rheinstrecke **Basel-Mainz:** Lauterborn (3). — Rheinstrecke **Mainz-Koblenz:** Marsson (1) (2). — **Rügen:** Thienemann (5) (6). — **Thüringen:** (*Anomalopteryx chauviniana.* Jahresber. Prov. Ver. Wiss. Münster Bd. 39 p. 69; desgl. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 137), Ulmer (4). — **Thüringen und Harz:** Ulmer (1). — **Vereinsgebiet:** Le Roi. — **Österreich: Steiermark:** Günter. — **Tirol:** Thienemann (1). — **Ost-Karpathen:** Dzięddzielewicz (1). — **Schweiz:** Lucas, W. J. (2) (Chapmans Ausbeute). — **Basel** und Umgegend: Felber (1), Zschokke u. Steinmann. — **Stockhornseen:** Baumann. — **Vierwaldstättersee:** Zschokke (1). — **Frankreich:** Becken von **Roize** u. von **Vence** und die Bäche von **Saint-Eynard:** Piraud. — **Saint-Nazaire** (Loire-Inférieure) u. Umgegend: Navás (3). — Ufer der **Mosel** u. **Moligneé** (Namur): Navás (5). — **Süd-Frankreich:** Lucas, W. J. — **Großbrittanien: Dublin-Distrikt:** Carpenter usw. — **Grouse Moors:** Grimshaw. — **Ingleton:** Naturalist vol. 36 p. 326. — **Tadcaster:** Porritt, t. c. p. 379. — **Marlborough**-Distrikt: Meyrick (1), (2). — **Wiltshire:** Meyrick (1). — **Rußland:** Gouvernement von **Moskau:** Martinow (2). — Gouvernement von **St. Petersburg:** Martinow (3). — **Festung Schlüsselburg:** Jacobson, Kusnezow usw. — **Finnischer Meerbusen:** Siltala (1) (*Trichoptera*). — **Tvärminne:** Silfvenius (5). — Große Zahl der im offenen Meere vorkommenden *Trichoptera* bei Tvärminne, wenngleich der Salzgehalt daselbst nicht groß ist (zwischen 0,494 u. 0,642 %). Charakteristische Meeresformen, deren Larven sich von *Fucus* u. anderen Algen nähren, sind: *Phryganea grandis, Agrypnetes crassicornis, Limnophilus marmoratus, L. lunatus, Cyrnus flavidus* u. *Agraylea multipunctata*; der Salzgehalt des Wassers spielt für sie keine Rolle, sie können auch im süßen Wasser leben: Silfvenius, Festschr. f. Palmén. No. 14 Helsingfors 1905. — **Norwegen:** Fusefjord: Thienemann (5). — **Rumänien:** Petersen (3). — **Spanien: Cataluña u. Mallorca:** Navás (1). — **Grenada** u. Umgegend: Navás (2) (*Baetis* n. sp.).

Asien.

Formosa: Ulmer (16) (Coll. Sauter). — **Indien:** Banks (2) (*Leptocella* n. sp., *Leptocerus* n. sp., *Macronema* n. sp., *Oecetina* n. sp., *Polymorphaniscus* n. sp., *Setodes* n. sp.). — **Sachalin:** Matsumura. — **Sibirien** und angrenzende Gebiete: Martinow (2) (*Oligoplectrodes, Setodes, Aethaloptera, Hydropsyche, Hyalopsyche, Nyctiophylax* je 1 n. sp., *Psychomiella* 2 n. sp., *Rhyacophila* 3 n. spp., *Padunia* n. g. — *Leptocerus* 1 n. var., *Triaenodes* 1 n. subsp., *Molanneria* n. subg.). — **Malayischer Archipel: Java:** Ulmer (5).

Afrika.

Kongo: Ulmer (18) (*Dipseudopsis* n. sp.). — **Kilimandjaro-Meru:** Ulmer (10). — **Madagaskar:** Ulmer (18) (*Dipseudopsis* n. sp.).

Amerika.

Nordamerika: Banks (1). — **Algona** und **Bucht von Tonnerre, Ontario:** Wilson. — **Moose-River, Old Forge, N. Y.:** Needham. — **New York:** Banks (1) (*Orthotrichia* n. sp., *Phanopsyche* n. g. *grisea* n. sp., *Schizopelex* n. sp., *Stenophylax* n. sp., *Theliopsyche* n. g. *parva* n. sp., *Wormaldia* n. sp.). — **New York-State:** Needham, Mac Gillivray, Johannsen Davis (*Trichopt.*-Larve vom Grunde des Bone Pond). — **Nord Karolina:** Banks (1) (*Glossosoma* n. sp., *Notiopsyche* n. sp.). — **Wisconsin:** Vorhies. — **Mittelamerika: Costa-Rica:** Ulmer (17) (*Atomyiodes* n. g., *bispinosa* n. sp.). — **Südamerika:** Banks (3) (*Macronema* n. sp., *Leptocella* n. sp., *Polycentropus* n. sp.), Ulmer (17) (*Chimarrha*, *Ecnomodes* n. g., *Leptocellodes* n. g., *Atomyiodes* n. g. je 1 n. sp.). — **Argentinien:** Ulmer (17) (*Smicridea* 1 n. sp.). — **Bolivia:** Ulmer (17) (*Chimarrha* n. sp., *Leptocellodes* n. g. *flaveola* n. sp.). — **Brasilien:** Thienemann (3, II, III. Coll. Fritz u. G. W. Müller). — Im **chilenisch-magelhaensischen Gebiete** (Chile, Südpatagonien, Feuerland) sind die *Limnophilidae* zahlreich vertreten, in Brasilien fehlen sie vollständig: Ulmer, Sammelreise 1904. — **Britisch Columbien:** Banks (1) (*Brachycentrus*, *Nyctiophylax* je 1 n. sp., *Polycentropus* n. sp.). — **Ecuador:** Ulmer (17) (*Ecnomodes* n. g., *buchwaldi* n. sp.). — **Kalifornien:** Banks (1) (*Diplectrona* n. sp., *Mormomyia* 1 n. sp.).

Australien.

Australien: Ulmer (in Fauna S. W. Austr.; Zahl der Spp. jetzt 15.). — **Südwest-Australien:** Ulmer (9). — **Neu-Seeland:** Hare (neue Spp.: *Helicopsyche* 1, *Philorheithous* n. g. 1, *Hydropsyche* 1, *Hydrobiosis* 2), Hudson.

Fossile Formen.

Bernsteintrichopteren: Ulmer (20).

Systematik.

Zur Kenntnis des männlichen Geschlechtsapparates der *Trichoptera*. **Cholodkowsky,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 384. — Biologie und geographische Verbreitung der *Trichoptera*. **Felber,** Bull. Inst. Nat. Genève T. 38 1909 p. 243—251. — Biologie von *Phryganea grandis* u. Mechanik ihres Gehäusebaues. **Wesenberg-Lund,** Intern. Rev. Hydrobiol. Bd. 4 p. 65—90, 2 Taf. — Biologische Studien über netzspinnende, campodeide Trichopterenlarven. **Wesenberg-Lund,** Intern. Rev. Hydrobiol. Supplem. Ser. 3, 1 p. 1—64, 6 Taf. — Eine Bromeliaceen-bewohnende Trichoptere. **Morton,** Entom. News vol. 22 p. 411. — Neue Trich.-Spp. aus den Karpaten beschreibt **Dziedzielewicz,** Kosmos Lwow T. 36, 1911 p. 206—209. — **Hudson** betrachtet in seinen New-Zealand *Neuroptera* die *Trichoptera* nicht als Ordnung, sondern als Familie *Phryganeidae*, die *Sericostomatidae*, *Leptoceridae*, *Hydropsychidae*, *Rhyacophilidae* u. *Hydroptilidae*, in die er die Fam. einteilt, sind bei ihm 5 Subfamilien. — Ob die 3 Unterfamilien *Polycentropinae*, *Ecnominae* u. *Psychomyinae* zusammengehören, ist fraglich, in der Morphologie der Larven ist die Übereinstimmung nicht groß. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 328. — Klassifikation: Natürliche Ordnung der *Neuroptera*. **Lucas, W. J. (3).**

Acrophylax-, *Oxyethira*-Larven u. Puppen können sich in einzelnen Fällen noch während des Winters zur Imago entwickeln. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 368 in Anm.

Acrophylax zerberus ♀ von Binn, 20.—30. VI. Kommt in Britanien nicht vor. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 97.

Anomalopteryx chauviniana Stein. Dimorphismus ders. **Thienemann (4).**

Atomyodes **n. g.** *Sericostomatid.* (mit *Atomyia* Bks. am nächsten verwandt; unterschieden von dieser Gatt. hauptsächlich durch den Bau der Maxillartaster und die Nervatur des Hinterflügels (♂); auch *Eremopsyche* Banks scheint nahezustehen [Nervatur des Hflgls. dieselbe], kann aber nicht in Betracht kommen, weil die Maxillartaster des ♂ lang, aufwärts gebogen, ähnlich wie bei *Lasiocephala* Costa, sein sollen). **Ulmer,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, I p. 23—24. — *A. bispinosa* **n. sp.** p. 25—26 ♂ Kopf Fig. 10, Flgl. Fig. 11, Append. praean. Fig. 11, 12 (Costa Rica, San José).

Beraea. Die Puppen besitzen an den Mittelbeinen kaum Schwimmhaare. Rückbildung? cf. sub *Crunoecia.* **Siltala (6).**

Brachycentrus subnubilis Curt. u. *Br. montanus* Klap., Entwicklung. **Ulmer (1).** — *Br. occidentalis* **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 355 fig. 32 (British Columbia).

Chimarrha concolor Ulm. auf Formosa: Kosempo u. Takao. **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 396.

Crunoecia. Die Puppen besitzen an den Mittelbeinen kaum Schwimmhaare, eine Rückbildung, die wohl durch den halbterrestrem Aufenthalt zwischen dem Laubwerk der Quellen bedingt ist. **Siltala (6).**

Cryptothrix nebulicola von Trelechant, Col de Montets. 6. VIII. Kommt in Britanien nicht vor. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 97, desgl. von Val d'Hérens, 10—30. VII. p. 97.

Diplectrona nigripennis **n. g. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 358 Fig. 33 (Kalifornien).

Dipseudopsis nebulosa Albda ist in Ulmer, *Trichopt.* auf Java, zu streichen, sie ist bisher nur auf Sumatra gefunden worden. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 142. — *D. lata* **n. sp. Ulmer,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 253 Fig. 1 (Kongo). — *D. augusta* **n. sp.** p. 254 (Madagaskar). — *D. modestus* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 105 (Indien).

Drusus discolor, Dr. chrysotus, Dr. alpinus, Dr. muelleri u. *Dr. melanchaetes* vom Val d'Hérens, 10.—30. VII. Kommen sämtlich in Britanien nicht vor. — *Dr. alpinus* ♀ von Binn, *Dr. nigrescens* ♂♀ von Binn, beide in d. Zeit vom 20.—30. VI erbeutet, *Dr. melanchaetes* ♂♀ von Hospenthal 12. VII. —31. VII. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 97. — *Dr. chrysotus* ♂ u. ♀ u. *Dr. discolor* ♀, beide bei Pontresina, 6000—8000′. **Lucas,** t. c. p. 356. Beide nicht britisch.

Ecnomodes **n. g.** *Psychomyid.* (nahe verw. mit *Ecnomus,* von dieser Gatt. hauptsächlich durch die Unterschiede in der Nervatur getrennt). **Ulmer,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, I p. 17—18. — *E. Buchwaldi* **n. sp.** ♂ Flügel Fig. 4 (Ecuador).

Ecnomus tenellus Ramb. auf Formosa, Anping. **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 396—397. — Dieses Vorkommen ist überraschend, bisher war die

Sp. aus ganz Europa, nach Kleinasien u. Turkestan hineinragend bekannt. Die Exemplare sind alle klein, 8—9 mm Flügelspannweite. Genitalanhänge wie bei den europ. Spp. Taf. IV Fig. 1—3.

Glossosoma nigrior **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 355 Fig. 23 (Nord Carolina).

Glyphotaelius punctatolineatus Retz. Biologie. **Wesenberg-Lund (6).**

Goera prominens **n. sp.** (ob sicher zu *Goera* gehörig? Der 4. Sternit besitzt nämlich einen langen Fortsatz). **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 400—401 ♂ (Kanshirei, Formosa). Details Fig. 12—15.

Goerinae. Übersichtstabelle. **Ulmer (1).**

Grammotaulius atomarius für den Schwarzwald neu. Bei Jungholz gefunden. Gehäuse. **Kleiber,** p. 46.

Halesus hostis Hag. in Needham, Mac Gillivray u. Johannsen ist er = *Platycentropus maculipennis* Kol. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 30 Anm. — *H. guttatipennis* in Schotland im Oktob. **Evans, W.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 43—44. — *H. guttatipennis.* **Morton,** t. c. p. 19.

Helicopsyche Sp. Larve trägt sehr merkwürdige Nachschieber. Die kräftige Klaue ist doppelt u. trägt nach der Innenseite 5 starke Zähne. **Felber** (in *Trichopt.* von Basel). — Ist für die Schweizer Fauna neu. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 367 in Anm. — *H. borealis* Hag. in Wisconsin. Beschr. der Eier, Larve, Puppe, Imago. Auf Felsen an der Küste der Seen, teils im flachen Wasser, teils in größerer Tiefe 8—10′ tief. **Vorhies.** — *H. sperata* im fließenden Wasser. Steinmann (Tierwelt der Gebirgsbäche). Bisher wurde die Sp. für hygropetrisch oder gar terrestrisch gehalten. **Ulmer,** Zeitschr f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 294.

Holocentropus auratus Silfvenius in Trichopt.-Fauna von Tvärminne ist später vom Autor selbst als eine Var. von *H. picicornis* erkannt worden. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 70.

Holostomis von verschiedenen Autoren noch zu *Neuronia* gezählt. **Ulmer,** t. c. p. 70.

Hydromaniscus flavomaculatus ein Schreibfehler für *H. flavoguttatus* Albda, *H. annulatus* ist später als eine *Hydropsyche* erkannt worden. **Ulmer,** t. c. p. 142 in Anm. — *H. verrucosus* **n. sp.** (dunklere, auf den Vflgln. sandbraun gefärbte Sp.). **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 399—400 ♂ Details Genital. Fig. 9—11 (Kanshirei).

Hydropsyche instabilis. Trompetenförmige Fangnetze in einem Bache nördlich von Silkeburg. Sie befanden sich an größeren mit *Potamogeton, Fontinalis* u. *Jungermannia* bedeckten Steinen u. zwar reihenweise. Sie waren nur klein, an der Öffnung 8—10 mm Durchmesser bei 7mm Länge. Als Stützen waren Pflanzenteile benutzt, die zum Teil mit eingewoben waren. Die Larve saß am Grunde der Netze. **Petersen,** Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. København, 1908 p. 123—126, 2 fig. mit engl. Auszug. — *H. alternans* Walk. in Wiscousin. Entwicklungsstände; in fließendem, aber nicht kaltem Wasser. Die Larven spinnen Fäden, wenn sie sich fortbewegen. **Vorhies.** — *H. guttata.* Metamorphose. **Döhler,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 385—390. — *H. pellucidula* von Amélie u. Bagnial-sur-Mer. **Lucas,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 96. — Neue Spp.: *H. formosana* **n. sp.** (habituell zu *Hydropsyche hamifera* Ulm. u. verwandten gehörig.

Vflgl. also goldig behaart, hell). **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 397—398 ♀♂ Details, Genital. Fig. 4—6 (Formosa: Kanshirei, Lake Candidius, Alikang). — *H. orbiculata* **n. sp.** (kleinere dunkle Sp.) p. 398—399 ♂ Details, Genital. Fig. 7, 8 (Formosa: Kanshirei).

Hydroptilia sp.? aus Südwestaustralien. Die Larve ähnelt in Form u. Chitinbedeckung (dorsale quere schwarze Chitinschildchen auf den Abdominalsegmenten) der *Stactobia-Larve.* Sie sind demnach nur bekannt von *Ptilocolepus* (I. Segm.), *Stactobia, Oxyethira* sp. u. obiger *Hydropt.*? sp. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 402.

Leiochiton Fagesii in Lauterborn (Beiträge zur Fauna u. Flora des Oberrheins usw. 1904) ist später als *Oxyethira felina* Ris erkannt worden. Der Name der Art ist *Oxyethira Fagesii* Guin. **Ulmer,** t. c. p. 31 Anm.

Leptocella Uwarowii Kolen. (ob = *L. exquisita* Walk.?) in Wisconsin. Beschr. d. Larve, Puppe, Gehäuse. Aufenthaltsort, im stehender Wasser bis 8—10′ Tiefe. **Vorhies.** — *L. maculata* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 104 (Indien).

Leptocellodes **n. g.** *Leptocerid.* (verw. mit *Leptocella* Bks. u. *Parasetodes* Mc L., die eigenartige Nervatur des Hinterflgls. trennt sie von beiden). **Ulmer,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, I p. 21—22. — *L. flaveola* **n. sp.** p. 22—23 ♂ Flgl. Fig. 8, Append. pracan. Fig. 9 (Bolivia, Yungas; Bogota).

Leptocerus dilutus Hag. in Wiscousin. Beschreib. der verschiedenen Stadien. **Vorhies.** — *L. ancylus* Vorhies, das Gehäuse ähnelt dem von *Thremma.* Hält sich im ganz flachen Wasser der Seen auf Steinen auf **Vorhies.** — *L. albifrons.* Erste Stadien. **Brocher,** Ann. Biol. lacustre vol. 4 p. 369—373. — *L. marginatus* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 105 (Indien).

Limnophilus. Charakt. der Gatt. nebst Beschreib. der Spp. *L. vittatus* Fabr., *L. rhombicus* F., *L. griseus* L. u. *L. flavicornis* Fabr. **Klöpffer.** — *L. rhombicus* L. u. *L. submonilifer* in Wiscousin; Imago, Larve, Puppe, Aufenthaltsort. **Vorhies.** — *L. rhombicus* eine eurasiatische Sp. auch in Nordamerika!

Limnophilidae. Tabellarische Übersicht über die Familien der raupenförmigen Larven u. über die Larven u. Puppen. Alle Larven der *Limnophilidae* von Chile nebst der europäischen Sp. *Stenophylax dubius* Steph. sind vielborstig u. vielkiemig, während die europäischen (u. nordamerik.) Spp. wenig borstig u. wenigkiemig sind. **Ulmer,** *Trichoptera* in Magalh. Sammelreise 1904.

Limnophilus rhombicus L. im Jungholz, südl. Schwarzwald. **Kleiber,** p. 46—47. — *L. politus* Mc L., ebendaher, für den Schwarzwald neu. p. 47. — *L. griseus* L. bevorzugt kleine flache Tümpel auf Moorgebiet. Röhrchen leicht gebogen, aus dunklen Rinden- u. Torfstückchen bestehend, p. 47. — *L. sparsus* Curt. im Jungholz; für den Schwarzwald neu. Röhrchen aus äußerst feinen, quergelegten, vegetabilischen Fragmenten aufgebaut, unterbrochen durch kleine Komplexe aus Sandkörnern, p. 47. — *L. sp.* im Eigental. **Kleiber,** t. c. p. 103, desgl. vom Zugerberg p. 103. — *L. nigriceps* Zett. in der Liste der *Trichopt.* von Thüringen u. Harz (cf. Ulmer 1903) ist später als *L. griseus* L. bestimmt worden. **Ulmer** (4). — *L. sparsus* u. sp.? Beschreibung der männlichen Geschlechtsorgane (Russisch). **Cholodkovskij,** Rev. russe entom. T. 11 p. 242. — *L. rhombicus* ♀ von Pontresina, 6000—8000′, VII. 1911. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *L.*

flavicornis ♂ (schöne alpine Form von Standfuß bei Silvaplana) bei Pontresina, p. 356. — *L. rhombicus* ein Schädling des Reis. **Del Guercio, Berlese u. Del Guercio.**

Lithax niger. 7 Stück, dar. ein kleines von Hospenthal 12.—31. VII., 6 dar. vom Gotthard. Kommt in Britanien nicht vor. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 97. — *L. niger*. ♂♂ von Pontresina, 6000—8000'. **Lucas,** t. c. p. 356.

Macronema fastosum Walk. auf Formosa, 1 ♂ von Chip Chip. Vorderflügel stärker gefleckt als sonst. Lage der dunklen Punktflecke usw. **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 397. — *M. indistincta* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 106 (Indien).

Molanna uniophila **Vorhies.** In den Seen von Wisconsin, oft an sandigen Ufern, bis zu einer Tiefe von 10—12', einmal im Mai in großer Menge auf Muscheln. **Vorhies.**

Mormomyia unicolor **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 357 Fig. 21 (Kalifornien).

Mystacides azurea ♂, ♀ von Pontresina, 6000—8000', **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356.

Neophylax autumnus. Aus dem Prosternum der Larve kein „Horn" (nach Vorhies) sichtbar. Für eine Limnophilide recht seltsam. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. VII, p. 404 Anm.

Neuronia postica Walk. in Wisconsin. Imago, Larve, Puppe, Aufenthaltsort. **Vorhies.** — *N. regina* Mc Lachl. von Formosa: Mt. Morrison, 7500'. **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 400. — *N. ruficrus* Scop. eine typische Tümpelbewohnerin im Jungholz, südl. Schwarzwald. **Kleiber,** p. 46. Material zum Gehäuse. Zeit des Vorkommens der Larve. — *N. clathrata*. Entwicklung. **Struck.**

Notanatolica magna Walk. von Formosa: Anping u. Tainau. Flügel recht hell, gelbbraun behaart. **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 400.

Notiopsyche carolina **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 356 Fig. 28 (Kalifornien).

Nyctiophylax moestus **n. sp. Banks,** t. c. p. 359 (Nord Carolina).

Odontocerum albicorne Scop. im Jungholz, südl. Schwarzwald. **Kleiber,** p. 48. —Desgleichen auf dem sandigen Untergrunde von Tümpel aus dem Hochmoorgebiet von Zugerberg. **Kleiber,** p. 104.

Oecetina insignis **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 104 (Indien).

Oecetis-Larve ausschließlich von animalischer Nahrung lebend. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 295 in Anm.

Orthotrichia pictipes **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 359 (New York).

Phanopsyche **n. g. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 357. — *Ph. grisea* **n. sp.** p. 357 Fig. 19 (New York).

Philopotamus ludificatus baut einen sackartigen, am blind geschlossenen Hinterende frei flottierenden Gespinstbau. **Siltala (6).** — *Ph. montanus* Don. u. *Ph. ludificatus* Mc Lachl. Entwicklung. **Ulmer (1).** — *Ph. montanus* von Amélie u. Vernet. **Lucas,** The Entomologist vol. 44, 1911 p. 96.

Phryganea cinerea Hag. in Needham, Mac Gillivray u. Johannsen. Der Autorname ist in Walk. zu berichtigen. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII. p. 30. — *Ph. grandis.* Biologie. Gehäusebau. **Wesenberg-Lund (5).** — *Phr. interrupta* Say in Wisconsin. Beschreib. von Larve, Puppe, Eier (ringförmiger Laich). Aufenthaltsort. **Vorhies.** — *Phr. striata* ein Schädling des Reis. **Del Guercio, Berlese, u. Del Guercio.** — *Ph.* Charakt. der Gatt. nebst Beschr. der Spp. *Ph. grandis, Ph. striata* L., *Ph. varia* Fabr. u. *Ph. minor* Curt. **Klöpffer** (nach Ulmer). — *Phr. obsoleta* ♂ von Pontresina, 6000—8000′, VII. 1911. **Lucas,** The Entomologist vol. 44, 1911 p. 356.

Phylocentropus maximus in Wisconsin. **Vorhies.** Entwicklungsstadien. Labium stark verlängert. Lebt in fließendem Wasser; die Larve gräbt im Sande u. baut sich Gänge, 5 mm breit u. bis 65 mm lang. **Vorhies.** — Bau und Form des Labiums erinnern stark an *Tinodes.*

Platyphylax designatus Walker. Sekretorische Funktion der Önocyten. **Gee;** Spermateognesis. **Lutman.** — *Pl. designatus* Walk. form. typ. in Wiscousin. Beschr. der verschiedenen Entwickl.-Stadien. Beobachtung der Verpuppung in einer Glasröhre. **Vorhies.** — *Pl. subfasciatus.* Beschreib. d. Larve usw. **Vorhies.**

Plectrocnemia conspersa von Trelechant, 6. VIII. u. Val d'Hérens. 10. VII.—30. VII. **Lucas,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 97. Auch in Britanien.

Polycentropus remotus **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 359 (Britisch Columbien).

Polymorphaniscus indicus **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 105 (Indien).

Potamorites biguttatus von Val d'Hérens u. Hospenthal, 12.—31. VII. Kommt in Britanien nicht vor. **Lucas,** The Entomologist vol. 44, 1911 p. 97.

Psilopsyche Kolbiana Ulm. Beschreibung des ♀. **Ulmer,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, I p. 20—21 Flügel Fig. 7 (Chile, Temuco, am Bogenlicht schwärmend, resp. im Zimmer gefangen).

Ptilocephalus granulatus Pict., eine Übergangsform von den *Rhyacophilidae* zu den *Hydroptilidae.* **Thienemann (2).**

Rhyacophila evoluta Mc Lachl. u. *Rh. tristis* Hag. Entwickl. **Ulmer (1).** — *Rh. persimilis* von Amélie u. *Rh. tristis* von Vernet. **Lucas,** The Entomologist vol. 44, 1911 p. 96. — *Rh. vulgaris* von Val d'Hérens 10.—30. VII. u. Binn 20.—30. VI., p. 97. Kommen alle drei in Britanien nicht vor. — *Rh. torva* Hag. Die Larve hat keine Kiemen u. auch keine säbelförmige Klaue an den Nachschiebern. **Vorhies.** — Neue Spp.: *Rh. furcata* **n. sp. Dzięddzielewicz,** Spraw. Kom. Krakow vol. 44 p. 44 p. 107. — **Banks** beschreibt in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 folg. neue Spp. aus Nordamerika: *Rh. atrata* **n. sp.** p. 351. — *carolina* **n. sp.** p. 353 Fig. 31. — *grandis* **n. sp.** p. 350 Fig. 27. — *luctuosa* **n. sp.** p. 351 Fig. 24. — *basalis* **n. sp.** p. 352 Fig. 26. — *angelita* **n. sp.** p. 352 Fig. 29. — *brunnea* **n. sp.** p. 352. — *formosa* **n. sp.** p. 353. — *mariensis* **n. sp.** p. 354.

Schizopelex lobata **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 356 fig. 20 (New York).

Setodes grandis Bnks. Beschr. der einzelnen Entwickl.-Stadien, Larven usw. Gehäuse wie bei *Set. tineiformis.* Hinterbeine der Larve sind Schwimm-

beine. **Vorhies.** — *S. postica* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 104 (Indien).

Sericostoma spec. Im Jungholz, südl. Schwarzwald. Der Nachweis dieser Gatt. in den Hochmoorgewässern ist von biologischem Interesse u. stellt ein auffälliges Beispiel der Anpassung von Bachbewohnern an das Leben im stagnierenden Moortümpel dar. Verf. fand die Larven im III u. IV besonders in den seichten Schmelzwasserlachen auf Torfboden häufig, im Abflußbächlein jedoch nicht. Köcher stets klein, am Hinterende stark verengt, aus ganz feinen Sandkörnchen. **Kleiber** p. 47—48. — *S. pedemontanum* von Trelechant, 6. VIII. u. Val d'Hérens 10.—30. VII. Kommt in Britanien nicht vor. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 97. — sp. (wahrsch. *galeatum*) von Le Canadel, ebenfalls keine britische Sp. p. 97.

Silo piceus Brau. Entwicklung. **Ulmer (1).**

Smicridea aterrima **n. sp.** (schon durch die eintönig schwarze Färbung von allen anderen Spp. unterschieden, in dieser Hinsicht das Gegenstück zu *Sm. nivea* Ulm.). **Ulmer,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 55, I. p. 19—20, Vflgl. Fig. 5, Genitalanhang Fig. 6 (Argentina: Bompland, Misiones, am Bächlein im Walde; Misiones, auf Pflanzen am Bache).

Stenophylax sp. im Moor von Jungholz, südl. Schwarzwald aus Tümpeln u. an der Mündung des Abflußbächlein. Beschreib. der Gehäuse. **Kleiber** p. 47. Im Bächlein selbst finden sich dagegen mächtige Larven mit breiten Gehäusen aus Steinchen p. 47. — *St. alpestris* ♂ von Pontresina, 6000—8000′. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *St. Hyadesi* Mab. in Ulmer, Magalh. Sammelreise 1904 ist später als *Monocosmoecus* erkannt worden. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 70. — *St. dubius* Steph. neuerdings von Ulmer zu *Allophylax* Banks gestellt, ist von Banks aber als *Ecclisomyia* erkannt worden. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII. p. 70. — *St. picicornis* ist auf Rügen die erste Art, die als Imago Mitte April auftritt. **Siltala (6).** Die Sp. ist ein stenothermer Kaltwasserbewohner. Verbreitung, Biologie usw. deuten auf glaciale Herkunft. Wir finden sie in den Gewässern der Alpen, des Nordens u. isolierten kalten Quellen der Mittelgebirge u. der Ebene. Laicht im Hochgebirge im Sommer, im Mittelgebirge u. Ebene im zeitigen Frühjahr. — *St. picicornis* (= *Parachiona*) **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 366 in Anm. — Neu: *St. calypso* **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol .37 p. 350 (New York).

Stenopsyche griseipennis Mc Lachl. Fundorte auf Formosa. **Ulmer,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 396.

Tetracentron = *Triplectides* Kol. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 30 Anm.

Theliopsyche **n. g. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 356. — *parva* **n. sp.** p. 356 Fig. 16 (New York).

Tinodes lurida. Notiz. **Forel,** Le Léman, vol. III, 1904 p. 84.

Triaenodes flavescens Bnks. Beschreib. der einzelnen Entwicklungsstadien. Gehäuse ähnlich wie bei *Tr. bicolor*, mit der sie auch das Schwimmvermögen teilt. **Vorhies.** —*Tr. reuteri* Mc L. für Deutschland neu. **Enderlein,** 30. Ber. Westpreuß. bot. Ver. 1908 p. 53 sq.

Trichostegia wohl von *Phryganea*, *Oligostomis* u. *Holostomis* sind von *Neuronia*

zu trennen. **Ulmer,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII, p. 328 in Anm. (contra Siltala, Trichopt. Unters. II).

Wormaldia plutonis **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 358 Fig. 34. — *femoralis* **n. sp.** p. 358 (beide von New York).

Mecoptera (= Panorpatae) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Banks, Nathan. Descriptions of New Species of North American neuropteroid insects. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 335—360, 3 pls. — Auch *Panorpidae. Panorpa* (1 n. sp.), *Bittacus* (1 n. sp.).

Bondroit, J. Contribution à la faune de Belgique. Notes diverses. Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 I p. 8—13. — p. 10. *Panorpata*: *Boreus hyemalis* L. wird für Belgien als sehr selten angegeben, findet sich aber in den Wäldern um Brüssel sehr häufig, ist deshalb auch wohl in ganz Belgien nicht selten. Verf. fand sie nur von Ende Nov. bis Mitte Januar. Im Walde von Soignes wurde sie in großer Zahl auf toten Blättern beobachtet. Beunruhigt macht sie einige heftige und unregelmäßige Sprünge.

Carpenter, George H. and others. Zoology (of Dublin-District). Handbook Brit. Assoc. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 2 pls., 12 figg. — Auch *Panorpatae.*

Enderlein, Günther. Über die Phylogenie und Klassifikation der Mecopteren unter Berücksichtigung der fossilen Formen. Zool. Anz. Bd. 35 p. 385—399, 3 figg. — 2 neue Spp.: *Himanturella* n. g. (1), *Bittacus* (1). — *Aulops* n. g. (Type: *Panorpa alpina*), *Campodotecnum* (Type: *P. javanicum*). *Panorpa liasina* nom. nov. pro *P. reticulata* Handl. non Hine. — Von A. Handlirsch, t. c. p. 671—672.

†**Handlirsch, Anton.** New Paleozoic Insects from the Vicinity of Mazon Creek, Illionois. Amer. Journ. Sci. (4) vol. 31 p. 297—326, 353—377, 63 figg. — Auch *Panorpatae*, siehe im Bericht für 1912.

Jacobson, G., N. Kusnezov, N. v. Adelung, V. Oshanin, L. Wollmann, M. Russky, N. Kokujev, et **M. Rimsky-Korsakov.** Списокъ насѣкомыхъ, собранныхъ въ Шлиссельбургской крѣпостивъ 1901—1904 гг. М. В. Новорусскимъ. Liste des Insectes recueilles en 1901—04 dans la forteresse Schlüsselburg par M. Novorussky. Трулы русск. энтом. Общ. Horae Soc. entom. ross. T. 38 p. CXXXIII—CXLV. — Auch *Panorpidae.*

Klapálek, Frant. *Bittacus tipularius* L. Příspěvek k morfologii genitalních segmentů. Cas. ceske Spol. entom. Acta Soc. entom. Bohem. Ročn. 7 p. 114—118. — Auszug p. 118—119. — *Bittacus tipularius* L. — Ein Beitrag zur Morphologie der Genitalsegmente.

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I, 3. Suppl. p. 1—115. — *Panorpatae* (*Panorpa* 1 n. sp.).

Lesne, Pierre. Découverte de deux insectes hivernaux aux environs de Mulhouse. Feuille jeun. Natural. (5) Ann. 41 p. 89. — Auch *Panorpidae.*

Lucas, Robert. (**1**) *Panorpatae* für 1907 (Jahresbericht). Archiv f. Naturg. Berlin Jhg. 74 (1908) Bd. 2 Hft. 2 Lfg. 3 (1911) p. 63 sq.

— (**2**). Desgl. für 1908. (Jahresbericht). Op. cit. Jhg. 75 (1909) Bd. 2 Hft. 2; Ber. Leist. Entom. Berlin 1908 p. 1 sq.; Deutsche Entom. Zeitschr. 1909 Beihft. Lfg. 3 (1911) p. 1 sq.

— (**3**). Desgl. für 1909. Op. cit. Jhg. 76 (1910) Bd. 5 Hft. 1 p. 1 sq.; Ber. Leist. Entom. Berlin 1909 Hft. 5 p. 1 sq.; Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin 1910 Hft. 5 (1911) p. 1 sq.

Lucas, W. J. (**1**). The Natural Order of Insects. *Neuroptera.* Proc. S. London entom. Nat. Hist. Soc. 1910/11 p. 66—73, 2 pls. — Auch *Panorpidae.*

— (**2**). Continental *Neuroptera* usw., taken by Dr. T. A. Chapman in 1909 and 1910. The Entomologist vol. 44 1911 p. 96—97. — *Panorpa meridionalis* von Amélie u. Vernet-Les-Bains. 24. IV.—9. V. 1909. Kommt in Britanien nicht vor. Desgleichen 2 *Panorpa*-Spp. von Val d'Hérens, 10. VII.—30. VII.

— (**3**). Insects taken by Dr. T. A. Chapmann in 1909 and 1910. t. c. p. 356. — *Panorpa* 2 Spp.

Matsumura, S. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agric. Sapporo vol. 4 p. 1—145, 2 Taf. — Auch *Panorpidae*: *Panorpa* (1 n. sp.).

(**Meyrick, E.**) (**1**). Entomological Section. Titel siehe unter *Neuroptera.*

— (**2**). List of *Hymenoptera, Hemiptera* usw. of the District. Rep. Marlborough College nat. Hist. Soc. No. 53 p. 86—98. — Auch *Panorpidae.*

Miyake, T. A Synonymic list of the *Panorpidae* of Japan, with corrections to my former paper and description of a new species. The Entomologist vol. 44 1911 p. 90—94, nebst Abb. im Text. — Japan ist sehr reich an *Panorpidae*; bis jetzt sind mehr als 40 Spp. beschrieben worden. Sie verteilen sich auf die Gatt. folgendermaßen: *Panorpa* Linn. (4, einschl. 1 n. sp.), *Aulops* (25), *Leptopanorpa* (2), *Panorpodes* (6) u. *Bittacus* (3). — Beschr. von *Panorpa galloisi* n. sp.

Navás, Longino (**1**). Panorpides nouveaux du Japon. Rev. russe d'Entom. T. 9 1909 (1910) p. 273) p. 273—277, 4 figg. — Verzeichnis der bisher aus Japan beschriebenen *Panorpidae* nebst Angabe der Literatur. Neu: *Panorpa naevia* n. sp., *P. limbata* n. sp., *Panorpodes notata* n. sp., *Bittacus nipponicus* n. sp. u. *B. laevipes* n. sp.

— (**2**). Notas entomologicas (2a serie). Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 9 p. 240—248. Excursiones por Cataluña y Mallorca.

— (**3**). Névroptères des bords de la Meuse et de la Molignée (Namur). Rev. Soc. entom. Namur Ann. 10 p. 74—76, 2 figg. — Auch *Panorpatae*.

— (**4**). Névroptères nouveaux de l'extrême Orient. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 111—117, 6 figs. — *Panorpidae*: *Campodotecnum* 2 n. spp. (p. 113—116). Verf. stellt einige von ihm beschr. *Panorpa*-Arten zu *Aulops*.

— (**5**). Deux *Boreus* nouveaux d'Europe (*Neuropt.*). Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 277—278 avec 2 fig. — *Boreus tarnanii* n. sp. aus Russisch Polen u. *B. boldyrevi* n. sp. aus der Umgegend von Moskau.

Petersen, Esben. Some Additions to the Knowledge of the Neuropterous fauna of Romania. Bul. Soc. Stiinţ. Bucureşti. An. 19 p. 59—61. — Notes supplémentaires pour la faune névroptérologique de la Roumanie (2 me note) par A. L. Montandon. t. c. p. 61.

Poche, R. Titel siehe unter *Trichoptera*.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. London 1911. *Panorpatae* sub *Insecta-Neuroptera* p. 387.

van der Weele, H. W. *Planipennia* et *Panorpata*. Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro Bd. 2 Abt. 13 p. 11—23, 5 figg. — *Panorpata* (p. 21—22): *Bittacus* (1 + 2 n. spp.).

Zaitzev, Ph. A. Къ энтомофаунѣ окрестностей Новой Александріи, Люблинской губ. (Contributions à la faune des Insectes des environs de Novaja Alexandria du gouvernement de Ljublin). Русск. энтом. Обозр. Rev. russe Entom. T. 8 p. 155—58. — Auch *Panorpidae*.

Übersicht nach dem Stoff.

Allgemeines: Carpenter usw. — **Nomenklatur:** Poche. — **Jahresbericht:** Lucas, R. (1) (für 1907), (2) (für 1908), (3) (für 1909), Sharp (für 1910). — **Synonymische Liste:** Miyake (über 40 Spp., *Panorpa* n. sp.). — **System:** Lucas, W. J. (1) (britische Spp.), Poche. — **Genitalorgane:** Klapálek (von *Bittacus tipularius* L.). — **Phylogenie und Klassifikation:** Enderlein (*Himanturella* n. g., 1 n. sp., *Bittacus* 1 n. sp.; *Aulops* n. g., *Compodotecnum*).

Faunistik.

Europa.

Deutschland: Moorgebiet von Jungholz im südlichen Schwarzwald: Kleiber (*Panorpa* 1 n. sp.). — **Mühlhausen:** Lesne (auch *Panorpidae*). — **Frankreich: Dept. Ost-Pyrenaeen:** Amélie-les-Bains u. Val d'Hérens: Lucas, W. J. (2). — **Mosel u. Molignée:** Navás (3). — **Schweiz, Kanton Graubünden:** Pontresina u. Lintthal: Lucas, W. J. (3). — **Belgien:** Bondroit (*Boreus hyemalis*). — **Großbritanien: Marlborough:** Meyrick (1) (2). — **Dingwall u. Lockinver** siehe unter *Panorpa germanica*. — **Dublin-Distrikt:** Carpenter. — **Rußland: Festung Schlüsselburg:** Jacobson usw. — **Umgegend von Moskau:** (*Boreus* 1 n. sp.). — **Gouvernement Ljublin:** Umgegend von Novaja Alexandria: Zaitzev. —

Russisch-Polen: Navás (*Boreus* 1 n. sp.). — **Spanien: Cataluna und Mallorca:** Navás (2). — **Rumänien:** Petersen.

Asien.

Orient: Navás (4) (*Campodotecnum* 2 n. spp.). — **Sachalin:** Matsumura (*Panorpa* 1 n. sp.). — **Japan:** Navás (1) (*Panorpa* 2 n. spp., *Panorpodes* 1 n. sp., *Bittacus* 2 n. spp.).

Afrika.

Kilimandjaro-Meru: van der Weele (*Bittacus* 2 n. spp.).

Amerika.

Nordamerika: Banks (*Panorpa* 1 n. sp., *Bittacus* 1 n. sp.).

Paläontologie.

Fossile Formen von Mazon Creek, Illinois: Handlirsch.

Systematik.

Panorpidae von Japan. Liste. **Miyake.**

Aulops Enderl. Liste der 25 Spp. aus Japan. **Miyake,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 91—92.

Bittacus Latr. eine *Tipula*-ähnliche Gattung. 3 Spp., dar. 2 neue, alle für Deutsch-Ostafrika neu. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 21: *B. testaceus* Klug. Die Type bedarf der Neubeschreibung, da die Orig.-Beschr. sehr kurz ist p. 21 Genitalien des ♂ in Seitenansicht Fig. 3 (Kibonoto, 1300—1900 m, Kibonoto, 1000—1200 m. Zuweilen im Zelt gefangen). — *B. montanus* **n. sp.** (vorig. sehr nahe, Unterschiede). p. 21—22 ♂ Genitalien Fig. 4 (Kil.: Kibonoto, Kulturzone). — *B. sjöstedti* **n. sp.** (Größe u. Form wie *montanus*) p. 22 ♂ Genital. Fig. 5 (♂♀ vom Kilim.: Kibonoto, 1000—1300 m, 1300—1900 m, 2000 m. Regenwald) — *B.* Latr. 3 Spp. in Japan: *B. sinense* Walk., *B. nipponicus* Navás u. *B. laevipes* Navás. **Miyake,** t. c. p. 92. — *B. arizonicus* **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 350 Fig. 11 u. 12 (Arizona).

Boreus hiemalis von Stanmore Common, Essex gefunden. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47). p. 281. — *B. hiemalis* L. in Belgien häufig. Kurze biolog. Angaben usw. **Bondroit,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 I p. 10. — Neu: *B. tarnanii* **n. sp. Navás,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 277—278 ♀ Details Fig. 1 (Pologne de la Russie: Novaja-Alexandria, Gouv. de Liublin). — *B. boldyrevi* **n. sp.** (steht *B. hiemalis* nahe) p. 278 ♀♂ Details Fig. 2 (Russie, environs de Moscou. Auf dem Schnee).

Campodotecnum ophthalmicum **n. sp.** (*angustipennis* Westw. ähnlich). **Navás,** Rev. Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 113—114 Fig. 4a Abd.-Ende, b Flgl. ohne Flecken aber mit den „poupilles" (Tainan, Formosa). — *C. formosanum* **n. sp.** p. 114—116 Fig. 5a Abd.-Ende, b link. Vflgl. (Tainan, Formosa).

Leptopanorpa Mc L. mit *ritsemae* M'Lach u. *sieboldi* M'Lach. in Japan vertreten. **Miyake,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 92.

Panorpa meridionalis von Vernet. Kommt in Britanien nicht vor. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 96. — *P. germanica* ♂ u. *alpina* ♀ von Val d'Hérens. 10.—30. VII. p. 96. — *P. germanica* var. *borealis* bei Dingwall u. Lockinver. Ein ungeflecktes, ein spärlich geflecktes u. ein normales Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 284. — *P. montana* Br. im Moorgebiet von Jungholz, südl. Schwarzwald. **Kleiber** p. 64. — *P. alpina* ♀ von Lintthal, Ende VI. 1911. **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *P. vulgaris* ♂ von Pontresina, 6000—8000'. Beide nicht britisch, **Lucas, W. J.** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *P.* Liste der 4 Spp. von Japan (einschl. der folgenden n. sp.) **Miyake,** t. c. p. 91. — *galloisi* **n. sp.** (Futaten-shiriagemushi) p. 93—94. Abb. nebst Details ♂ (Chuzenji, Nikko, 27. VII. 1910). — *P. longipennis* **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 349 (Nord Carolina). — **Navás** stellt in der Revue Russe T. XI No. 1 folgende *P.*-Spp. zu *Aulops*: *P. leucochrysa*, *P. bouvieri*, *P. nipponensis*, *P. drouarti* u. *P. dyscola*, zu *Campodotecnum* zieht er *P. stigmale*.

Panorpodes M'Lach. 6 Spp. in Japan. **Miyake,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 92.

Neuroptera (Planipennia) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Abot, G. Excursion entomologique du 16 juin 1910. Bull. Soc. Etudes scient. Angers N. S. Ann. 39 p. 113—117. — Auch *Megaloptera.*

Alderson, E. Maude (1). Notes on *Chrysopa dorsalis* Burm. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 49—54, plate I, (farbig) 1 fig. im Text. — Verfasserin gibt darin eine Schilderung der Aufzucht. Eier an fadenartigen Stielen. Ausschlüpfen, Beschreib. der Larven usw. Die farbige Tafel stellt Eier einzeln u. mit Zweig, Korpus der Imago, Flgl. u. Klauen dar. Textfig. auf p. 53 bringt die Larve.

— **(2).** Notes on the Life-History of *Chrysopa flava* Scopoli. The Entomologist, vol. 44 1911 p. 126—129, pl. IV. — Unterschiede von den verwandten Arten, Beschreib. der Eier, Larven usw. Die Tafel bringt die Abb. dazu.

Andréu, José. Neurópteros de la provincia de Alicante. Una especie nueva. Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 10 p. 56—59, 1 fig. — Auch *Megaloptera*: *Boriomyia navasi* n. sp.

Anonymus (**1**). Der listige und geschickte „Ameis-Rauber". Kosmos, Stuttgart Jahrg. 8 p. 167—171, 2 figg. — *Myrmeleon formicarius.*

— (**2**). Catálogo sistemático de la Fauna de la posesiones españolas del golfo de Guinea. Segun los datos que se mencionan en este tomo. Mem. Soc. españ. Hist. nat. T. 1 p. 545—596, 1 lam. — Auch *Megaloptera.*

Atmore, E. A. Further Notes on *Chrysopa dorsalis*, Burm. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 54—56. — Bringt ergänzende Bemerkungen dazu und erwähnt unter anderem, daß das Tier beim Anfassen einen üblen Geruch von sich gibt, u. daß *C. dors.* im Vergleich zu *C. perla* vielleicht die „duftendste" aller britischen Chrysopiden ist.

Banks, Nathan (**1**). *Myrmeleonidae* from Australia. Ann. Entom. Soc. America vol. 3 p. 40—44. — 7 neue Spp.: *Glenurus* (1), *Protoplectron* (2), *Distoleon* n. g. (1)., *Chrysoleon* n g. (1), *Formicaleo* (2). — *Callistoleon* n. g. (Type: *Myrmeleon erythrocephalum*).

— (**2**). Notes on African *Myrmeleonidae.* Op. cit. vol. 4 p. 1—29, 2 pls. — 28 neue Spp.: *Palpares* (1), *Myrmecaelurus* (1), *Myrmeleon* (5), *Gymnoleon* n. g. (2), *Creagris* (1), *Formicaleon* n. g. pro *Myrmeleon tetragrammicus* (6), *Nemoleon* (3), *Macronemurus* (7), *Cymothales* (1), *Echthromyrmex* (1). *Hagenomyia* n. g. (Type: *Myrmeleon tristis*).

— (**3**). New South American Neuropteroid Insects. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 12 p. 153—160. — 19 neue Spp. dar. 16 *Neur.*: *Chrysopa* (4), *Eremochrysa* (1), *Leucochrysa* (1), *Micromus* (2), *Megalomus* (1), *Boriomyia* (1), *Sympherobius* (1), *Hemerobius* (3).

— (**4**). Some *Neuroptera* from Australia. Psyche vol. 17 p. 99—105. — 14 neue Spp.: *Chrysopa* (9), *Nothochrysa* (2), *Ancylopteryx* (1), *Myiodactylus* (1), *Mantispa* (1).

— (**5**). Descriptions of new Species of North American Neuropteroid insects. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 335—360, 3 pls. — Auch *Sialidae, Megaloptera* u. zwar: *Raphidia* (3), *Chrysopa* (10), *Chrysopiella* n. g. (1), *Sympherobius* (4), *Mantispa* (2 + 1 n. var.), *Brachynemurus* (2).

Bartels, C. O. Auf frischer Tat. Beobachtungen aus der niedern Tierwelt in Bilderserien. Titel siehe unter *Odonata.* — Bringt auch *Megaloptera.*

Boode, Eduard. Ein Raubritter im Hinterhalt. Entom. Blätter Jahrg. 6 p. 112—118, 141—146. — Ameisenlöwe.

Bray, Lucien. *Myrmeleon innotatus* Ramb.? Rev. Soc. entom. Namur Ann. 11 p. 90.

Carpenter, George H. and others. Zoology (of Dublin District). Handbook Brit. Assoc. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 6 pls., 12 figg.

Caudell, A. N. Notes on *Orthoptera.* Canad. Entom. vol. 43 p. 156. — Erwähnt auch *Neuroptera.*

Cockerell, T. D. A. Some Insects from Steamboat Springs, Colo. Canad. Entom. vol. 43 No. 6 p. 208. — *Neuroptera*, bestimmt von N. Banks. — *Taenionema analis* Banks, *Chrysopa* n. sp. (*oculata* nahestehend), *Brachycentrus similis* Banks.

Comes, Salvatore. Sui movimenti di maneggio e sul loro significato nella teoria segmentale. Biol. Centralbl. Bd. 30 p. 81—84, 3 figg. — Erwähnt dabei auch *Megaloptera.*

Crampton, G. C. A Contribution to the Comparative Morphology of the Thoracic Sclerites of Insects. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia vol. 61 p. 3—54, 21 figg.

Donckier de Donceel, H. *Myrmeleon tetragrammica* dans le département de Seine-et-Oise. Bull. Soc. Entom. France 1911 p. 44.

Essig, E. O. Natural Enemies of the Citrus Plant Lice. *Chrysopidae. Chrysopa californica* Coq. Pomona Journ. Entom. vol. 3 p. 604—616, 10 figg.

Gravely, F. H. and **S. Maulik.** Notes on the Development of some Indian *Ascalaphidae* and *Myrmeleonidae.* Rec. Indian Mus. vol. VI P. II, 1911 p. 101—112, 1 p. expl. ad pl. V in Part III. — Fanggelegenheiten (p. 101). Die in Frage kommenden Larven der 3 Spp. bedecken sich nicht mit einer Hülle von Abfällen, um ihre wahre Natur vor den anderen Insekten zu verhüllen. Auch verstecken sie sich nicht unter Steinen oder in der Erde, sondern leben auf Baumstümpfen in Höhlungen und Rissen in der Rinde, woselbst wenigstens die Ascalaphiden-Larven schon in Form u. Färbung geschützt sind. Die Larven von *Myrmeleon contractus* Walk. (auf den Stämmen der Mangobäume) bedecken sich mit trockenem Schlamm (zu Bhogaon, Purneah District, Bengal). Ein Stück wurde in einer richtigen Tasche von Schmutz gefunden, aus der nur die Kiefer hervorragten, jeder derselben noch in einer besonderen Höhlung gelagert. Die übrigen lagen in einer kleinen Vertiefung, in der sie, obschon etwas blasser, kaum zu sehen waren. Eine andere unbestimmte Species, ebenfalls auf Mangobäumen gefangen, war nicht mit Schlamm bedeckt, sondern hing mit Spinnennetzen u. Beuteresten am Baume. Sie zog sich sofort in eine Höhlung des Baumes zurück, wo sie kaum zu entdecken war. *Pseudoptynx*-Larven wurden zu Igatpuri in der Präsidentschaft Bombay am 20. XI. 1909 erbeutet (auf rauher Baumrinde u. auf einer kurz zuvor weißgetünchten Wand in der Nacht). — Lebensweise u. Entwicklung (p. 102—103). Die Tiere wurden in Gläser gebracht u. mit „blue-bottles" (*Pycnosoma flaviceps*?) (*Dipt.*) gefüttert. Sie waren nicht wählerisch. Schilderung des Verhaltens während des Winters, den die Tiere mit zufälligen Ausnahmen still im Versteck zubringen. Bei der Nahrungsaufnahme werden die Saugmandibeln eingeschlagen u. nach einiger Zeit an eine andere Stelle gebracht. Zum Verzehren einer Fliege braucht 1 Tier $^1/_2$—1 Std., und nur die Mandibeln werden hierbei benutzt, nicht die Füße. — Kokons u. Puppen (p. 103—104). Die *Pseudoptynx*-Larve baut ihren Kokon auf losen trockenen Sand, indem sie Erdstückchen durch Gewebe zusammenheftet (Fig. 15). Die Larven von *Myrmeleon contractus* spinnen Kokons in den Rissen der Rinde, an welcher sie leben. Die übrigen spinnen sich im Erdboden ein. Hat die Larve eine geeignete Spalte gefunden, so setzt sie sich hinein, Kopf u. Kiefer nach oben und spinnt über die Spalte Fäden, die aus dem Hinterende des Abdomens heraustreten. Das Abdomen

wird während des Vorganges hin und herbewegt. Die Ränder des Kokons werden immer breiter und in dem Maße, wie sie wachsen, sorgfältig mit kleinen Partikelchen bedeckt. Die Öffnung in der Mitte wird immer enger, schließlich werden die Kiefer zurückgezogen u. der Kokon verschlossen. Der geöffnete Kokon zeigt 2 Schichten, eine innere weichere u. eine äußere lockere. Beim Ausschlüpfen ragt die Puppenhülle zum Teil aus dem Kokon hervor (Fig. 9). Wahrscheinlich frißt sich das Tier mit seinen eigentümlichen Kiefern hindurch, wie es Westwood (1888) von der *Ascalaphus* sp. aus Ceylon annimmt. — Beschreibung der Larven u. Puppen (p. 104—107). *Pseudoptynx* sp., *Ascalaphus* indeterm., *Myrmeleon contractus*. — Vergleich mit früher beschriebenen Larven. *Ascalaphidae*. Aus den Betrachtungen der Verf. geht hervor, daß die Larven von *Acmonotus* (bildet mit *Pseudoptynx* die Familie *Acmonotinae*), sehr abnorm, die von *Pseudoptynx* hingegen normal sind. Von allen beschrieb. Larven ähneln die *Ps.*-Larven am meisten Hagens *Glyptobasis incusans*? oder *Ascalaphus cervinus*? von Ratnapura, Ceylon. Dieser ähneln obige Formen so sehr, daß Hagens Stücke die Jugendform ders. zu sein scheinen. Bis jetzt ist noch keine *Ps.* irgend einer Sp. von Ceylon erwähnt worden. Die unbestimmte *Ascalaphus*-Sp. mit ihren seltsam modifizierten seitlichen Fortsätzen, ist ganz abnorm u. weicht von allen bekannten sehr ab. — *Myrmeleonidae* (p. 108—109). Die Larven von *Myrmeleon contractus* sind hauptsächlich durch ihre Lebensweise auffällig. Sie graben keine Trichter, verstecken sich nicht unter Steinen, noch verfertigen sie sich eine Hülle aus Fremdstoffen. Nur ein wenig Staub auf der Dorsalseite des Kopfes u. Thorax, das blasse Abdomen bleibt frei und ist vollständig durch die Grundfarbe der Umgebung geschützt. So jagen sie Ameisen. Redtenbachers Einteilung auf Grund der Lebensweise (frei umherschweifende u. trichterbauende, nebst weiterer Gruppierung) führt irre; dagegen liefern der Bau des 8. u. 9. Segments absolut sichere Unterscheidungsmerkmale. Die Larven von *M. contractus* unterscheiden sich von allen anderen, die Redtenbacher beschreibt, durch die verhältnismäßige größere Breite des Körpers u. von allen *Myrmeleonidae*, daß der 3. Zahn an jeder Mandibel ein wenig kürzer statt länger als der 2. ist. Hierin ähneln sie *Palpares* u. einigen *Acanthaclisis*-Spp. unter den freilebenden, sowie *Creagris* u. *Myrmecalurus* unter den trichterbauenden. Sie unterscheiden sich aber von allen dadurch, daß der 3. Zahn länger u. nicht kürzer als der 1. ist. Die Puppe ähnelt im allgemeinen der von *Formica-leo* (*M. formicarius* Hagen u. *M. europaeus* Redt.) Reaum. — Liste der benutzten 18 Publ. (p. 109—110).

Grimshaw, Percy N. The Insect Fauna of Grouse Moors. Ann. Scott. Nat. Hist. 1910 p. 149—162. — Auch *Megaloptera*.

†Handlirsch, Anton. Contribution to Canadian Palaeontology. Volume II, Pt. 3. Canadian Fossil Insects. 5. Insects from the Tertiary Lake Deposits of the Southern Interior of British Columbia, collected by Mr. Laurence M. Lambe, in 1906. Canada Dept. Mines

Ottava geol. Surv. Branch. No. 114 p. 93—129, 36 figg. — Darunter auch *Megaloptera.*

Hilton, William A. (1). The Structure of the nerve cells of an Insects. Journ. comp. Neurol. vol. 21 p. 373—378, 2 pls. — The Structure of the Central Nervous System of *Corydalis* Larve. Ann. entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 219—256, 2 pls., 8 figg.

— **(2).** Some remarks on the motor and sensory tracts of insects. Journ. comp. Neurol. vol. 21 p. 383—391, 2 pls. — Auch *Sialidae.*

Hopkinson, John. St. Albans and its Neighbourhood; an Account of the Topography, Geology, Hydrology, Climate, Flora, Fauna, and Archeology of the District, with a Guide for the Hertfordshire County Museum. Illustrated by Views, a Plan of the City; and a Map of the Vicinity. London: Dulau & Co. Hertford: Stephen Austin & Sons 1911. — **Gibbs** gibt darin eine Aufzählung von *Neuroptera, Odonata* (bei St. Albans 19 der für Hertfordshire aufgezählten 24 Spp.),

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I. 3. Suppl. p. 1—115. — *Planipennia* (p. 12): 3 Spp.: *Myrmeleon, Sialis, Panorpa* (je 1 n. sp.).

Kuhlgatz, Th. Über das Tierleben in dem von der Staatsforstverwaltung geschützten Zwergbirken-Moor in Neulinum. 32. Ber. Westpreuß. bot.-zool. Ver. p. 80—90. — Auch *Megaloptera.*

Lauterborn. Ergebnisse usw. Titel siehe unter *Trichoptera.*

Lewis, R. T. Note on the larva of *Mantispa.* Journ. Quekett micr. Club (2) vol. 11 p. 213—216. — Unterschiede zwischen den jungen *Mantis* und den jungen *Mantispa.*

Losiński, Paul. Über die Malpighischen Gefäße der Myrmeleonidenlarven als Spinndrüsen. Zool. Anz. Bd. 38 p. 401—407, 12 figg. — L. gibt zunächst geschichtliche Vorbemerkungen, sowie Angaben über das Material (*Myrmeleon formicarius* L. [*formicalynx* aut.] aus der Umgegend von Krakau). Biologische Angaben. Die Larven der ♂♂ stets kleiner als die der ♀♀. Einige Tage vor dem Einspinnen hört die Larve auf zu saugen. Beschr. des Kokons. Aufbewahrung der gefangenen Larven in Schachteln. Die kleineren Larven wurden oft von den größeren aufgefressen. Verf. schildert dann an der Hand von 12 Fig. die morphologischen Verhältnisse des Mitteldarmes (auch an Schnitten) (p. 405—411), des Enddarms, des birnförmigen Organs usw., betrachtet den histologischen Bau der Malpighischen Gefäße und schildert dann ihre Umänderung zu Spinnstoff ausscheidenden Organen, zu typischen Spinndrüsen. Die anfänglich runden, kugelförmigen Kerne platten sich ab u. nehmen amöboide Gestalt an. Diese Änderungen beginnen am proximalen Ende der Gefäße, nahe der Mündung in den Enddarm, u. schreiten distalwärts fort. Dabei scheint das reichliche Chromatin der Kerne in irgend einer Form ins Plasma überzugehen. Die Zellen der Malp.-Gefäße schwellen an, vergrößern ihr Kernvolumen, wobei sich auch das von ihnen umschlossene Lumen vergrößert. Gleichzeitig findet reichliche Exkretion statt. Dabei ist der Kern recht gewachsen, sieht blaß u. auf-

gequollen aus. Später nimmt er im Volumen wieder ab, um eine viel dichtere Beschaffenheit anzunehmen, gewinnt aber dabei die fast verlorene Fähigkeit, sich mit Kernfarbstoffen zu färben. Zuletzt wird von den betreffenden zur Seidensekretion bestimmten Zellen der Malp.-Gefäße ein dem Lumen zugerichteter Teil des Zellplasmas durch eine recht scharfe Linie abgeschnitten und fällt in das Lumen der Gefäße, um ausgeschieden zu werden. Unterdessen hat der Kern, der jetzt schon eine sehr verästelte Gestalt angenommen hat, sich in den basalen Teil des Zellplasmas zurückgezogen, wodurch sich das Lumen der ohnedies schon viel stärker gewordenen Malpighischen Gefäße recht erweitert. Die Zellen derselben werden zur Sekretion des Spinnstoffes bereit. Nur ein kleiner der Mündung des Gefäßes anliegender Teil bleibt unverändert. Fig. 10—12 dienen zur Erläuterung. — Die Myrmeleonidenlarven besitzen also keine speziellen Spinndrüsen, sondern es wird diese Funktion zur Zeit der Verpuppung der Larven von den Malpighischen Gefäßen übernommen und es findet eine dementsprechende morphologische u. histologische Umänderung statt. Einen ähnlichen Fall von Seidenstoffproduktion in den Malp.-Gefäßen der Larve hat auch Mc Dunnough bei *Chrysopa perla* L. (aut.) beobachtet. Literaturverzeichnis (15 Publ.) p. 416—417.

Lucas, Robert. *Neuroptera-Planipennia* für 1907, 1908, 1909. (Jahresberichte). Titel siehe unter *Panorpatae.*

Lucas, W. J. (1). The Natural Order of Insects. — *Neuroptera.* Proc. S. London entom. Nat. Hist. Soc. 1910/11 p. 66—73, 2 pls., (VI, VII). — Übersicht.

— **(2).** Continental *Neuroptera* usw., taken by Dr. T. A. Chapman in 1909 and 1910. The Entomologist, vol. 44 1911 p. 96—97. — *Neuroptera* von Amélie-Les-Bains, 6. IV.—21. IV. 1909, u. Vernet-Les-Bains, 24. IV.—9. V., 1909: *Hemerobius* (1), *Chrysopa* (1) u. *Panorpa* (1, *merid.* in Britanien nicht vorkommend). — Vom Val d'Hérens, 10. VII.—30. VII: *Raphidia* (1), *Micromus* (1), *Melagomus* (1), *Chrysopa* (1), *Panorpa* (2). — Von Hospenthal, Binn u. St. Maxime: *Sialis* (1), *Raphidia* (1), *Chrysopa* (1). — *Sialis*-Sp. von Val d'Hérens u. St. Maxime, 10. VII.—30. VII.

— **(3).** *Chrysopa flava* (*Neuroptera*). t. c. p. 252—253. Fundorte u. Daten.

— **(4).** Insects taken by Dr. T. A. Chapman in Switzerland, 1911. The Entomologist vol. 44, 1911 p. 356. — *Neuroptera*: *Sialis* (1).

Marsson. Ergebnisse usw. Titel siehe unter *Trichoptera.*

Matsumura, S. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agric. Sapporo vol. 4 p. 1—145, 2 Taf. — *Sialis* (1 n. sp.), *Chrysopa* (2 n. spp.).

Meinhard, A. Обзоръ сборовъ по энтомологіи въ Кулундинской степи и прилегающихъ мѣстностяхъ Семипалатинской области, произведенныхъ г. Г. Э. Іоганзенъ въ іюнѣ и іюлѣ 1902 года. Извѣстія Томск. Унив. Списки. Коллекдіи Безпозвоночк зоол. Муз. No. 4.— Mém. Univ. Tomsk Listes Collect. Invert. Mus. Zool. No. 4 p. 45—64. — Verzeichnis der im Jahre 1910 im Semipalatin Bezirke und

in der Kulundischen Steppe vom Kustos des Zool. Museums der k. Universität zu Tomsk Herm. Johansen erbeuteten Insekten. — Auch *Megaloptera.*

Meissner, Otto (1). Bemerkenswerte entomologische Ereignisse des Jahres 1909 in Potsdam. Entom. Jahrb. (Krancher) Jhg. 20 p. 83—87. — Auch *Megaloptera.*

— **(2).** Ameisen und Ameisenlöwen. Ein Beitrag zur Ameisenpsychologie. Soc. entom. Jahrg. 26 p. 59—60. — Entom. Rundschau Jahrg. 28 p. 151—152.

(Meyrick, E.) (1). List of *Hymenoptera, Hemiptera* usw. of the District. Rep. Marlborough College nat. Hist. Soc. No. 53 p. 86—98. — Auch *Neuroptera.*

— **(2).** Entomological Section. Rep. Marlborough College nat. Hist. Soc. No. 50 p. 45—74, No. 51 usw. — Auch *Neuroptera.*

Morton, Kenneth J. *Rhaphidia cognata* Ramb., in West-Suffolk. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 112—113. — Fundorte: West Stow (♂, 7. VI. 09) u. Ampton (♀, 5. VI. 09).

Mück. Mück's praktische Taschenbücher No. 4, Käfer- u. Insekten-Atlas in Taschenformat. Wien, Szelinski & Co. 16°, 31 pp., 129 figg. 80 Heller. — Auch *Megaloptera.*

Navás, Longino (1). Névroptères nouveaux de l'extrême Orient. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 111—117 6 figs. — p. 112—113: *Hemerobiidae: Isoscelipteron* (1 n. sp.), *Campodotecnum* (2 n. sp.).

— **(2).** Hémérobiides nouveaux du Japon (*Neuroptera*). Revue russe d'Entom., St. Pétersbourg, T. X 1910 p. 395—398, 1 fig. — Das Material wurde von Missionar Harmand in Japan gesammelt, dar. sind neu: *Hemerobius harmandinus* n. sp., *Megalomus deltoides* n. sp., *Micromus numerosus* n. sp., *M. novitius* n. sp.; *Nopia* n. g. mit *N. nikkoana* n. sp.

— **(3).** Névroptères nouveaux de l'Orient. Rev. russe Entom. T. 10 p. 190—194, 1 fig. — 9 neue Spp.: *Distoleon* (1), *Osmylus* (1), *Boriomyia* (1), *Chrysopa* (6).

— **(4).** Némoptéride (*Neur.*) nouveau. Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. Bd. VII p. 25—27 1 Fig. — *Nina Meade-Waldoi* n. sp., Unterschiede von *capillaris* Klug. u. der *M.*-Spp. unter sich.

— **(5).** Ascalaphides nouveaux. Entom. Rundschau Jahrg. 28 p. 12—13, 35—36, 4 figg. — 4 n. spp.: *Stilbopteryx* (1), *Disparomitus* (1), *Ululodes* (1), *Dicolpus* (1).

— **(6).** Nota sobre el *Dilar parthenopaeus* Costa. Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli N. S. vol. 3 No. 11, 4 pp., 1 fig.

— **(7).** Sur quelques insectes névroptères de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure) et voisinages. Feuille jeun. Natural. (5) Ann. 41 p. 69—70, 1 fig. — Auch *Megaloptera.*

— **(8).** Notes sur quelques Névroptères. Insecta Ann. 1 p. 239—246, 264—266, 10 figg. — 4 neue Spp. von *Ascalaphidae: Palpares* (1), *Cueta* n. g. (1), *Myrmeleon* (1), *Nelees* (1). — *Raphidia* (1 n. var.).

— **(9).** Notas entomologicas. (2a serie). Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 9 p. 168—169. — Auch *Megaloptera.*

— (**10**). Notas entomologicas. (2a serie). t. c. p. 240—248. — Excursiones por Cataluña y Mallorca. — *Chrysopa* 1 n. sp. (*narcissina*), 1 n. var.

— (**11**). Notas entomologicas. 3. Excursiones por los alrededores de Granada. Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. T. 10 p. 204—211, 1 làm. Neue Spp.: *Sympherobius* (1), *Aleuropteryx* (1), *Chrysopa* (3 n. varr.).

— (**12**). Névroptères des bords de la Meuse et de la Molignée (Namur). Revue de la Soc. entom. de Namur Oct. 1910.

— (**13**). Synopsis des Névroptères de Belgique. Rev. Soc. Entom. Namur Ann. 11 p. 19—22, 27—33, 35—39, 42—44, 51—54, 68—71, 86—90, 97—100, 107—110, 3 figg. — Ann. 12 p. 9—13, 27—31, 2 fig. — 1 n. var. von *Chrysopa*.

— (**14**). Crisopidos nuevos. Brotéria S. Fiel. ser. zool. vol. 9 p. 38—59, 13 figg. — 21 neue Spp.: *Chrysopa* (12 + 3 n. varr.), *Ancylopteryx* (4), *Nothancyla* n. g. (1), *Nesochrysa* n. g. (2), *Chrysopidia* n. g. (1), *Chrysoplecta* n. g. (1).

— (**15**). Hemerobidos nuevos usw. Broteria S. Fiel. vol. 9 p. 69—90. Titel p. 226 des Berichts f. 1910 sub No. 3. — 16 neue Spp.: *Sympherobius* (2), *Notiobella* (2), *Micromus* (4), *Megalomus* (2), *Hemerobius* (1), *Nosybus* n. g. (1), *Sisyra* (1), *Berotha* (1), *Zygophlebius* n. g. 1), *Balmes* n. g. (1), *Zygophlebini* nov. tribus.

Nedelkow, N. Unsere entomologische Fauna. Arch. des Unterrichtsministeriums I, No. 3 p. 83—135, Sophia 1909 (Bulgarisch]. — Liste der während des Sommers 1905 unternommenen Exkursionen in Bulgarien. — Auch *Neuroptera*.

Okamoto, H. Beitrag zur Mantispiden-Fauna Japans. Zool. Anz. Bd. 37 p. 293—302, 1 fig. — Mitteilungen über die *M.*-Fauna Japans brachten bisher R. Mc Lachlan, Rigakuhakushi, R. Matsumura u. Rigakushi u. T. Miyake. Die genaue Untersuchung der *M.* der landwirtschaftlichen Fakultät der Tohoku-Univers., Sapporo, förderte weitere 6 neue Spp. zu tage, so daß sich die Zahl der nunmehr bekannten *Mantisp.*-Spp. von Japan auf 12 beläuft, die sich folgendermaßen verteilen: *Eumantispa* n. g. (2 + 1 n. sp.), *Mantispa* (2 + 1 n. sp.), *Climaciella* (2 + 2 n. spp.), *Euclimacia* (2 n. spp.). — Beschreib. der neuen Spp.

Péringuey, L. (1). Descriptions of a New or Little Known Species of the *Hemerobiidae* from South Africa. Ann. South Afric. Mus. vol. 5 p. 433—454, 3 pls. — 27 neue Spp.: *Palpares* (8), *Palparidius* n. g. (2), *Acanthaclisis* (2), *Myrmeleon* (2), *Creagris* (7), *Nephoneura* (1), *Encyopsidius* n. g. (1), *Nemoptera* (3), *Croce* (1).

— (**2**). Descriptions of four new species of South African *Hemerobiidae* (Order *Neuroptera*). Ann. South African Mus. vol. X Part. II p. 31—37, 5 figg. in the text. — *Palpares* (3 n. spp.), *Nemoptera* (1 n. sp.). Die Textfig. stellen die Tiere in toto dar. Die Flügelzeichnung hebt sich vortrefflich vom Untergrunde ab.

Petersen, Esben. Bidrag til en Fortegnelse over arktisk Norges Neuropterfauna. II. Tromsø Mus. Aarsh. 31/32 p. 75—89, 8 figg. — Auch *Megaloptera*.

Poche, Franz. Titel siehe unter *Trichoptera.*

Pocock, R. J. On the Palatability of some British Insects, with Notes on the Significance of Mimetic Resemblances. With Notes upon the Experiments. By Poulton, E. B. Proc. Zool. Soc. London 1911, II p. 809—868. — Experimente bezüglich der Schmackhaftigkeit einiger britischer Insekten. p. 835 *Neuroptera*: *Hemerobiide* (indeterm.) vom Flycatcher (Fliegenschnäpper) ohne Zögern verzehrt.

Pongrácz, Alex. Insectorum messis in Insula Creta a Lud. Biro congregata. III. *Pseudoneuroptera* et *Neuroptera.* Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324—326, 1 fig. — *Neuroptera* (p. 325—326): *Ascalaphidae*: *Bubopsis* (1). — *Myrmeleonidae*: *Myrmecaelurus* (1), *Creagris* (1), *Myrmeleon* (1).

Ramme, Willy. Entomologische Ergebnisse einer Reise nach Oberitalien und Südtirol (1910). (*Neuroptera* usw.). Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 56 p. 11—32, 1 Taf.

Schreitmüller, Wilhelm. *Myrmeleon formicarius* L. (Ameisenlöwe) im Terrarium oder Insektarium. Lacerta 1911. p. 61—63, 1 fig. — Die „Lacerta" ist nur $^1/_4$ Jahr lang erschienen. 1. Quartal 1911 [Dr. R. Lucas].

Sharp, D. Zoolog. Record for 1910. London 1911, *Neuroptera* sub *Insecta* p. 387 sq.

Stift, A. Über im Jahre 1910 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der Zuckerrüben- und Kartoffelkrankheiten. Centralbl. Bakt. Parasitk. Abt. 2 Bd. 30 p. 579—613. — Auch *Megaloptera.*

Ussing, siehe im system. Teil unter *Orphne chrysops.*

Vasiljev, Evg. Опорядкѣ копки свекловицы. Вѣстникъ Сахарной Промышленности 1909 No. 36 стр. 304—307. — Als Schädling wird auch *Chrysopa sp.* aufgeführt.

van der Weele, Hermann Wilhelm. (1). *Planipennia* et *Panorpata.* Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro Bd. 2 Abt. 13 p. 11—23, 5 figg. — 25 Spp., 10 neue. Diese Publikation bringt eine wertvolle Ergänzung besonders in den kleineren Arten zu H. J. Kolbes Arbeit (in Stuhlmann: Deutsch Ost-Afrika). 25 Spp. in 100 Exempl., von denen 10 für die Wissenschaft neu sind. Die Spp. verteilen sich folgendermaßen: 1. *Planipennia. Ascalaphidae*: *Dicolpus* (2 n. spp.). — *Mantispidae*: *Mantispa* (1). — *Myrmeleonidae*: *Palpares* (1), *Cymothales* (1), *Myrmeleon* (2 + 1 n. sp.), *Formicaleo* (2 + 1 n. sp.), *Myrmecaelurus* (2), *Creagris* (1). — *Hemerobiidae*: *Micromus* (2 n. sp.), *Hemerobius.* — *Chrysopidae*: *Ancylopteryx* (1), *Chrysopa* (5+1 n. sp.). — Liste der nunmehr aus dem Gebiete bekannten Spp. (22 *Planip.*, 3 *Panorp.*).

— **(2).** *Megaloptera.* Coll. Selys Longchamps Fasc. 5. Bruxelles 1910 93 pp. 4 pls. (Englisch). — Resultat der Studien am Mus. Brit., Mus. Berol., Mus. Brüssel u. Mus. Leyden 1905—1907 u. speziell der Coll. Selys (Winter 1907—1908). — Literatur p. 4. — Diese Gruppe wurde bisher nur als eine Familie der *Planipennia* betrachtet, obgleich sie größere Unterschiede aufweist als die *Mecoptera* oder

Panorpata, die schon lange davon getrennt sind. Unterschiede: Larven carnivor, mit kurzen beißenden, nicht saugenden Mandibeln. Terrestrisch oder aquatisch. Wenn sie eine aquatische Lebensweise führen, tragen sie ein paar Tracheenkiemen an jedem Segment. Verpuppen sich am Boden, unter Steinen, in einer kleinen Höhle, spinnen aber keinen Kokon. Die Puppe ist eine Pupa libera u. kann sich ruckweise fortbewegen, ehe sie ausschlüpft. Imagines mäßig große bis große Insekten mit beißenden Mundteilen u. schlanken Beinen ohne Sporne oder Dornen. Vier an Form u. Größe gleiche Flügel mit sehr vollständigem dichten Geäder u. mit meist wohl entwickelter Media zwischen dem Radialsektor u. den Cubiten. Gonopoden der ♂♂ sehr primitiv bei den meisten Spp. Sie bestehen aus einem Paar wohl entwickelter Cerci (Append. superiores). Genitalvalvus einfach oder doppelt. Bei den primitiveren *Neuromini* findet sich überdies ein Paar unterer Anhänge beim ♂. Beim ♀ sind die App. super. kurz u. die beiden Genitalvalven sind kurz oder bilden einen langen Ovipositor (*Raphididae*). Die hierher gehörigen Familien sind sehr primitiv. Die *Sialidae* stehen noch tiefer u. haben eine weitere geographische Verbreitung. Die im Wasser lebenden Larven u. die beiden Append. beim ♂ erinnern an die *Trichoptera*, deren Vorläufer sie vielleicht sind. Die stärker spezialisierten *Rhaphididae* sind wahrscheinlich eine sehr spezialisierte Gruppe der *Neuromini*. *Megaloptera*, Charakt. p. 5—6. — *Sialidae* p. 7—73. Gruppierung. Bestimmung der Gatt. u. Beschreib. der Spp. nebst Angaben der Fundorte usw. — *Sialidinae* p. 74. — *Raphididae*: *Raphidia* p. 87—88.* *Inocellia* p. 88. Systematische Liste (p. 89—90). Alphabetischer Index p. 91—93.

— (**3**). Ascalaphiden monographisch bearbeitet. Coll. zool. Selys Longchamps Fasc. 8, 326 pp., 2 Taf. 254 figg. — *Protascalaphinae* nov. subfam. 57 neue Spp.: *Haplogenius* 2, *Verticillecerus* n. g. 1, *Allocormodes* 3, *Neocampylophlebia* n. g. 1, *Cormodophlebia* n. g. 1, *Neomelambrotus* n. g. 1, *Protmesibasis* n. g. 1, *Balanopteryx* 1, *Amaeridops* 1, *Tmesibasis* 2, *Ululodes* 3 + 2 n. subspp., *Colobopterus* 5, *Cordulecerus* 3, *Suhpalasca* 1, *Agrionosoma* n. g. 2, *Suphalomitus* n. g. 4, *Disparomitus* n. g. 2, *Stephanolasca* n. g. 1, *Acmonotus*, *Pseudoptynx* n. g. 1, *Proctarrelabris* 2 (*Pr. burmeisteri* nom. nov. pro *Ascalaphus capensis* Burm. nec F.), *Nephoneura* 1, *Pseudoproctarrelabris* n. g. 1, *Hybris* 2, *Encyoposis* 2, *Pseudencyoposis* n. g. 1, *Ogcogaster* 1, *Phalascusa* 3, *Dicolpus* 2, *Pseudohybris* n. g. 1, *Protobubopsis* n. g. 1, *Bubopsis* 1, *Puer* 1, *Protidricerus* n. g. 1. — *Ascalaphus sibiricus* subsp. *chinensis* n.; *Ptyngidricerus* n. g. (Type: *Idricerus albardanus*), *Protacheron* n. g. (Type: *Heliconitus philippinensis*). — cf. Bericht für 1912.

— (**4**). Geb. 8. 10. 1879, gest. 30. VIII. 1910 Nekrolog. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 314. — cf. Ed. Everts, Tijdschr. v. Entom. D. LIV. 1911 p. 1—5.

Voigt, W. O. le Roi und **A. Hahne.** Bericht über die Versammlung im Burgbrohl und die Exkursionen am 1. u. 2. April 1910. Sitz.-Beri

nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910. p. 29—53. — Erwähnt auch *Sialidae*.

Werner, F. Einige Beobachtungen an Orthopteren und Neuropteren Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VI p. 267—271, 1 fig. — *Megaloptera*.

Wüstnei, W. Verzeichnis der von mir in Schleswig-Holstein beobachteten *Neuroptera-Planipennia*. Schrift. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein Bd. XII Hft. 1 1901 5 pp. — Angabe der Literatur, Aufzählung der Spp.: *Myrmeleon* (1), *Osmylus* (1), *Sisyra* (1), *Psectra* (1), *Micromus* (1), *Hemerobius* (8), *Drepanopteryx* (1), *Hypochrysa* (1), *Nothochrysa* (2), *Chrysopa* (13), *Coniopteryx* (1), *Sialis* (1), *Rhaphidia* (4), *Panorpa* (3), *Boreus* (1). Außerdem gibt der Verf. bemerkenswerte synonymische u. faunistisch-biologische Angaben.

Zschokke, F. Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Eine geographisch-faunistische Studie. Leipzig, Werner Klinkhardt, 8° 246 pp., 2 Taf. M. 15.—.

Zschokke, F. und **P. Steinmann.** Die Tierwelt der Umgebung von Basel. Titel siehe unter *Trichoptera*. — Auch *Megaloptera*.

Übersicht nach dem Stoff.

Atlanten: Mück. — **Jahresberichte:** Lucas, R. (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Nomenklatur des Systems:** Poche. — **Morphologie: Thorakalsklerite:** Crampton. — Bau des **Centralnervensystems** der Larve von *Corydalis*: Hilton (1). — **Motorische u. sensorische Nervenstränge:** Hilton (2). — **Malpighische Gefäße** der Myrmeleonidenlarven als Spinndrüsen: Loziński. — Unterschiede zwischen den jungen **Larven** von *Mantis* u. *Mantispa*: Lewis. — **Physiologie: Manegebewegung und ihre Bedeutung** für die Segmentaltheorie: Comes. — **Biologie: Lebensweise** usw. von *Myrmeleon formicarius*: Anonymus (1). — **Ameisenlarve** im Terrarium: Schreitmüller. — **Ameisen und Ameisenlöwen:** Meissner (2). — **Biologie** von *Chrysopa flava*: Alderson (2). — **Biologische** Beobachtungen: Werner. — **Beobachtungen** in der freien Natur: Bartels. — **Raubritter im Hinterhalt:** Boode. — **Natürliche Feinde:** der *Citrus*-Pflanzenlaus: Essig (*Chrysopa californica* Coq.). — **Entwicklung:** Gravely u. Maulik (einiger indischer *Ascalaphidae*). — **Krankheitserreger:** an Pflanzen: Stift (auch *Megaloptera*). — **Ökologie: Schmackhaftigkeit** einiger *Neuroptera*: Pocock. — **Aufzucht** von *Chrysopa dorsalis*: Alderson (1), Atmore. — **Nomenklatur:** Poche. — **System:** Lucas, W. J. (1). — Systematischer **Katalog** der Fauna der spanischen Besitzungen: Anonymus (2). — **Monographie** der *Ascalaphidae*: van der Weele (3). — desgl. der *Megaloptera*: van der Weele (2). — **Synopsis:** Navás (13) (*Neuroptera* von Belgien). — **Nekrolog:** van der Weele (3).

Faunistik.

Arktisches Norwegen: Petersen (Neuropterenfauna Beitrag).

Europa.

Tiefseefauna der Seen **Mitteleuropas:** Zschokke. — **Deutschland: Burgbrohl,** Umgegend: Voigt, le Roi u. Hahne. — **Moorgebiet von Jungholz** im südl.

Schwarzwald: Kleiber. — **Potsdam:** Meissner (1) (*Megaloptera* im Jahre 1909). — **Rhein** von Mainz bis Koblenz: Lauterborn, desgl. von Koblenz bis Trier: Marsson. — **Zwergbirkenmoor** von Neulinum, Westpreußen: Kuhlgatz. — **Schleswig-Holstein:** Wüstnei. — **Schweiz:** Lucas (4) (*Sialis* 1 sp.). — **Basel** und Umgegend: Zschokke u. Steinmann. — **Frankreich:** Abot. — **Amélie-les Bains, Vernet-les-Bains, Val d'Hérens u. Hospenthal, Binn u. St. Maxime:** Lucas (2). — **Mosel u. Molignee:** Navas (12). — **Saint-Nazaire, Loire-Inférieure:** Navás (7). — **Dept. Seine et Oise:** Donckier de Donceel (*Myrmeleon tetragrammica*). — **Belgien:** Navás (13) (Synopsis der *Neuroptera*). — **Großbritanien: Groose-Moors:** Grimshaw. — **Dublin District:** Carpenter usw. — **West-Suffolk:** Morton (*Rhaphidia cognata* Ramb.). — **Marlborough District:** Meyrick (1) (2). — **St. Albans u. Umgegend:** Gibbs in Hopkinson. — **Rußland:** Vasiljev (*Chrysopa* sp. als Schädling). — **Bulgarien:** Nedelkov. — **Semipalatin-Bezirk u. Kulundische Steppe:** Meinhard. — **Italien und Südtirol:** Ramme. — **Spanien:** Alicante: Andréu (*Boriomyia Navasi* n. sp.). — **Umgegend von Granada:** Navás (11) (*Chrysopa* 3 n. varr., *Sympherobius* 1, *Aleuropteryx* 1). — **Cataluña e Mallorca:** Navás (10). — **Kreta:** Pongrácz (diverse neue Formen).

Asien.

Indien: Gravely u. Maulik (Entwicklung einiger *Ascalaphidae* u. *Myrmeleonidae*). — **Japan:** Navás (2) (*Hemerobiidae*: *Hemerobius* 1 n. sp., *Megalomus* 1 n. sp., *Micromus* 2 n. spp., *Nopia* n. g., 1 n. sp.). Okamoto (*Mantispidae*-Fauna). — **Orient:** Navás (3) (9 neue Spp.: *Distoleon* 1, *Osmylus* 1, *Boriomyia* 1, *Chrysopa* 6), Navás (1) (*Hemerob.*: *Isoscelioperon*). — **Sachalin:** Matsumura (*Chrysopa* 2 neue Spp., *Sialis* 1 n. sp.).

Afrika.

Afrika: Banks (2) (*Myrmeleonidae*, 28 neue Spp.). — **Golf von Guinea:** Anonymus (2). — **Kilimandjaro-Meru:** van der Weele (1) (*Planipennia*). — **Süd-Afrika:** Péringuey (1) (1 neue Spp.: *Neuroptera*: 27 neue Spp.), (2) (*Palpares* 3 n. spp., *Nemoptera* 1 n. sp.).

Amerika.

Nordamerika: Banks (5) (22 neue Spp.), Caudall. — **Colorado: Steamboat Springs:** Cockerell (*Chrysopa* n. sp.). — **Südamerika:** Banks (3) (16 neue Spp.).

Australien.

Australien: Banks (1) (*Myrmeleonidae*. 7 neue Spp.). Banks (4) (14 neue Spp.).

Palaeontologie.

Tertiäre Meeresablagerungen des südlichen Innern **von British Columbien:** Handlirsch.

Systematik.

Bemerkungen zur Flügel-Struktur: **Navás**, Mém. Congr. internat. Entom. vol. I p. 69—78. — Anatomie und Histologie der Larve von *Sisyra fuscata*. **Lampe**, Dissertation Berlin 1911 55 pp.

Amoeca nivea **n. sp. Navás,** Mitteil. Entom. Ges. München 1911 p. 23 (Paraguay).
Campodotecnum ophthalmicum **n. sp. Navás,** Revue russe entom. T. XI p. 113 fig. 4. — *formosanum* **n. sp.** p. 114 fig. 5 (beide aus Formosa).
Nelees punctatus **n. sp. Navás,** Insecta vol. 1 p. 245 fig. 2. — *N. proximus* **n. sp. Navás,** Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg vol. 16 p. 529 (Krim).

Orphne chrysops. Beschreibung u. Biologie der Larve. **Ussing,** Flora og Fauna København 1911 p. 87. — *O. leisewitzi* **n. sp. Navás,** Mitteil. entom. Ges. München 1911 p. 25 (Paraguay).

Sogra **n. g.** [unbeschriebene Gatt.] *perversa* **n. sp. Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 240 fig. 6 (Kongo).

Megaloptera.

Megaloptera. Sie bilden eine besondere Ordnung mit den Familien *Sialidae* u. *Rhaphidiidae.* Revision ders. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5. — Unterschiede: Prothorax sehr lang, fast so lang wie der übrige Körper. ♀ mit langem Ovipositor. Flgl. klein mit offenem Geäder u. gut entwickeltem Pterostigma. Kleine Spp., Larven terrestrisch: *Raphidiidae.* — Prothorax kurz, kaum länger als die übrigen Thoraxsegmente. ♀ ohne Ovipositor. Flgl. groß mit ziemlich dichtem Geäder u. schlecht begrenztem Pterostigma. Mittelgroße oder große Formen. Larven im Wasser lebend: *Sialidae.* **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 6.

Sialidae.

Sialidae. Sie gehören zu den primitivsten *Neuroptera.* Im Körperbau, Genitalien, Geäder, Bau u. Biologie der Larven vereinigen sie die Charaktere der primitiven *Trichoptera, Planipennia* u. *Mecoptera.* 3 Ocellen, 4. Tarsalglied einfach, nicht 2-lappig. Große u. mittelgroße Formen: *Corydalinae* Davis. — Ocellen fehlen, 4. Tarsalglied auffallend zweilappig. Ziemlich kleine Formen: *Sialidinae* Davis. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 7.

Corydalinae.

Corydalinae. ♂ mit einem Paar oberer u. unterer Anhänge. Antennen perlschnurförmig bei beiden Geschlechtern, nie gekämmt. Kopf viereckig, mit mehr oder weniger entwickeltem Zahn an den Seiten u. baumförmiger Zeichnung auf dem Hinterhaupte. Flügel mit mehr als 3 Queradern zwischen Radius u. Radialsektor. Große Formen: *Neuromini* **nov. tribus.** — ♂ nur mit einem Paar oberer Anhänge. Antennen beim ♂ meist gekämmt, perlschnurförmig bis gekämmt beim ♀. Kopf dreieckig, kein Zahn an den Seiten. Occiput mit zungenförmiger Zeichnung. Flügel stets mit 3 Queradern zwischen Radius u. Radialsektor: *Chauliodini* **nov. trib. van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5. p. 7.

Neuromini.

Neuromini **nov. trib.** primitivste Gruppe. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 7. — Bestimmungstab. für die Gatt. *Platyneuromus* **n. g.** (Amerika), *Acanthacorydalis* Weele (Afrika), *Corydalus* Latr. (Amerika), *Neoneuromus* **n. g.** (Asien), *Neuromus* Rambur (Asien), *Chloronia* Banks (Amer.), *Proto-*

hermes Weele (Asien) u. *Hermes* Gray (Asien). p. 8. Bemerk. zur Verwandtschaft ders. p. 8—9. — Übersicht über die Gatt.: Seiten des Kopfes stark verbreitert mit 2 Zähnen (Dentes): *Platyneuromus* **n. g.** — Seiten des Kopfes mit einem mehr oder weniger deutlichen Zahn (Dens): 2. — 2. Kopf mit einem Zahn (dens) am Hinterhaupt, Mandibel des ♂ größer als beim ♀. Körper schwarz oder dunkelbraun, sehr große Spp.: *Acanthacorydalis*. — Kein Zahn (tooth) am Hinterhaupt: 3. — 3. Dens deutlich entwickelt: 4. — Dens nur leicht angedeutet d. eine erhabene Linie in der Nähe des Hinterrandes des viereckigen Kopfes: 5. — ♂ meist mit verlängerten Mandibeln u. Antennen, länger als beim ♀. Untere Append. keulen- nicht klauenförmig. Große Formen mit braungrauen Flgln., die mit blassen Flecken punktiert sind. Körper blaßbraun: *Corydalus* Latr. — Mandibeln u. Antennen bei beiden Geschlechtern gleich. Keine blassen Flecke auf der Flgl.-Membran: 6. — Obere Append. des ♂ an der Spitze keulig. Genitalvalv. fehlend. Penis sehr lang. Große Formen mit dunkel gefärbt. Körper u. Flügeln: *Neoneuromus*. — Obere App. des ♂ an d. Spitze nicht keulig. Genitalvalv. wohl entwickelt. Penis kurz. Mittlere Form mit blaßgelb. Körper u. Flgln. 4 Queradern zwischen Radius u. Radialsektor: *Neuromus* Rambur. — 5. Untere App. keulig, mit sehr kleiner Klaue an der Spitze. Obere App. spitz an der Spitze nicht keulig. Körper u. Flgl. wie bei *Neuromus*. 3 Queradern zwischen Radius u. Radialsektor: *Chloronia* Banks. — Untere App. klauenförmig, obere spitz oder 2 gablig, Flgl. langgestreckt mit dunkl. Grundfärbung u. helleren Flecken. Körper blaß. Viele Queradern zwischen Radialsektor u. Radius: *Protohermes* Weele. — Obere App. zweispitzig. Flgl. an der Basis breit, nach der Spitze zu verjüngt, sehr dunkelbraun, mit cremeweißen Flecken. Körper schwarz: *Hermes* Gray.

Acanthacorydalis Weele (1907) Unterschiede von *Corydalus*. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 22. Die 1 Sp.: *A. asiatica* (Wood Mason) p. 22 ist so groß oder größer als die *Corydalus*-Spp. u. gehört zu den größten rezenten Insekten.

Chloronia Banks 1908. Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 30. — *Chl. hieroglyphica* (Rambur) pl. 30—31 in toto Taf. I Fig. 6 Gonop. d. ♂ Textfig. 22, des ♀ Textfig. 23. — *Chl. corripiens* (Walker) p. 31—32 in toto pl. I fig. 5. Genital. Textfig. 24 u. 25. — *Chl. meridionalis* Weele p. 33 in toto pl. I fig. 7. Gonopode des ♂ Textfig. 26. — *Chl. bogotana* Weele p. 33—34 in toto pl. II fig. 10 Genital. Textfig. 27—28. — *Chl. Winthemi* (Davis) pl. 34 in toto pl. II fig. 14.

Corydalis. Anatomie der Larve. **Hilton,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 219—256, pls. XV u. XVI.

Corydalus Latr. (1802). Synonymie, Literatur. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 9, Beschr. usw. p. 9—10. — *C. cephalotes* Rambur p. 11—12, Beschr. Genital. des ♂ Fig. 1, ♀ des Fig. 2 (Brasilien: Theresopolis). — *C. cornuta* (Linné) p. 12 Synon. usw. Forma I—VI. p. 12—15. Genitalien Fig. 3—6. — *C. crassicornis* Mc L. p. 15. — *C. inamabilis* (Mc. Lachl.) p. 15. — *C. cognatus* (Hagen), *C. luteus* (Hagen), *C. pallidus* Davis u. *C. texanus* (Banks) p. 16. — *C. armatus* (Hagen) (= *C. peruviana* Davis) p. 16—17 in toto pl. I fig. 4, ♂-Gonopode Textfig. 7. — *C. Batesi* Mc Lachl. p. 18 in toto pl. I fig. 1. — *C. affinis* Burm. p. 18—19 in toto pl. I fig. 3

Textfig. 8 Gonopode des ♂, Penis Fig. 9. Burm.'s Beschr. ist nicht klar u. zu kurz. *C. nubilus* (Erichs.) p. 19—21 pl. I fig. 8 (Tier in toto). Details der Genital. Fig. 10—12. — *C. primitivus* Weele p. 21 in toto pl. I fig. 2, Gonopode des ♂ Textfig.

Hermes Gray (1832). Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 40. — *H. maculipennis* Gray p. 41—42. Gonop. Textfig. 32, Penis Fig. 33. — *H. sumatrensis* Weele p. 42 in toto pl. III fig. 18. — *H. maculifera* Walker p. 42—43 in toto pl. III fig. 21. — *H. maculifera tonkinensis* Weele p. 43 in toto pl. III fig. 22. — *H. Selysi* Weele p. 43—44 in toto pl. III fig. 20. — *H. costatostriata* Weele p. 44.

Neoneuromus Weele (1909). Type: *fenestralis* Mc Lachl. Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 24. — *N. sikkimmensis* (Weele) p. 24. — *N. fenestralis fenestralis* Mc L. p. 25. — *N. fenestralis Maclachlani* (Weele) p. 25. — *N. latratus latratus* Mc L. p. 26 in toto pl. II fig. 9. — *N. latratus tonkinensis* Weele p. 26. Fundorte zu diesen Formen usw.

Neuromus Rambur 1842 Literatur. Charakt. Diese Gattung enthält die primitiveren Spp. der Gruppe, von denen *Corydalus, Acanthacorydalis* u. *Protohermes* die spezialisierteren Formen sind. Sie ist auf die typische asiatische Sp. *testaceus* Ramb. u. die nächste *intimus* Mc Lachl. zu beschränken. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 27. — *N. testaceus* Ramb. p. 27—28. Details der Genital. Fig. 18, 19. — *N. intimus* Mc L. p. 29. Genital. Fig. 20, 21.

Platyneuromus Weele 1909. Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 22. — 1 Sp.: *Pl. soror* Hagen p. 23—24 in toto pl. II fig. 12 Details der Genitalien Fig. 14—17.

Protohermes Weele (1907) Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 35. — *Pr. dichrous* Brauer p. 35—36. — *Pr. anticus* Walker p. 36 in toto pl. II fig. 11. — *Pr. montanus* Mc L. p. 37 pl. II fig. 13. — *Pr. grandis* (Thunberg) p. 37—38 in toto pl. III fig. 19. Gonopoden des ♂ Fig. 29—30. — *Pr. albipennis* (Walker) p. 38—39 in toto pl. II fig. 15. — *Pr. Davidi* Weele p. 39 in toto pl. II fig. 16. Gonop. d. Textfig. 31. — *Pr. Fruhstorferi* Weele p. 40 pl. III fig. 17.

Chauliodini.

Chauliodini **nov. trib.** Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 44. Die Gattungen sind nahe verwandt, *Archichauliodes* ist die primitivste u. kommt vor in Neu Seeland, Austral. u. Südafr., *Protochauliodes* von Chile steht ihr nahe, *Neohermes* ist ein spezialisierter Abkömmling von *Protochauliodes, Chauliodes* (Nordamerika) u. *Parachauliodes* (China u. Japan) sind mehr direkt verwandt mit *Protochauliodes* ; *Parachauliodes* ist der Vorläufer von *Neochauliodes,* derjenigen asiatischen Gattung, die jetzt ihre höchste Entwicklung hat. *Ctenochauliodes* (Asien) ist ein spezialisierter Nachkomme der letzteren. *Nigronia* (Nordamerika) ist die spezialisierteste Gatt. p. 45. — Übersicht über die Gatt.: Antennen fadenförmig oder fast gesägt bei beiden Geschlechtern: 1. — Antennen beim ♂ gekämmt, beim ♀ fadenförmig, fast gesägt: 2. — Antennen bei beiden Geschlechtern gekämmt: *Ctenochauliodes* **n. g.** (Asien). — Antennen bei beiden Geschlechtern sehr lang, fast $^2/_3$ des Vflgls. erreichend, beim ♂ mit langer

Behaarung an den Spitzen. Obere App. zweispitzig: *Neohermes* Banks. 1. Die Antennen reichen ungefähr bis zur Mitte der Vflgl. oder drüber hinaus. Flgl. überall mit kleinen blaßgraunen Flecken besät, die bei einigen Spp. zusammenfließende Querbänder auf den Vflgln. bilden, bei anderen auch größ. Flecken zwisch. Media u. Radialsektor der Hflgl. Obere App. des ♂ gerade oder einen Forceps bildend, stets länger als das letzte Sgm. und niemals abgestutzt oder an der Spitze zweigablig: *Archichauliodes* **n. g.** (Neu Seeland, Austral., Südafrika). — Wie *Archichauliodes*, aber App. super. des ♂ abgestutzt oder leicht zweispitzig gegabelt: *Protochauliodes* **n. g.** (Chili). — Antennen des ♂ fast gesägt, fadenförmig beim ♀. App. super. des ♂ kurz u. gestutzt: *Parachauliodes* **n. g.** (Japan, China). — 2. Vflgl. mit zahlr. klein. dunkl. Punkten, die selten Querbänder bilden. App. super. des ♂ mäßig lang, spitz u. gerade: *Chauliodes* Latr. (America). — Vflgl. wie bei *Chauliodes* u. *Parachauliodes*, oder mit größeren Flecken, welche Querbänder bilden, die sich soweit ausdehnen können, daß der Flügel fast dunkel erscheint. Append. super. des ♂ kurz, undeutlich, abgestutzt: *Neochauliodes* **n. g.** (Asien). — Flgl. fast schwarz, mit einigen bleichen cremeweißen Flecken in der Mitte. Append. super. des ♂ sehr kurz u. undeutlich. Penis lang, in einer langen ovalen Höhlung des letzten Sgmts. gelegen. Genitalvalve sehr klein. Antennen beim ♂ lang gesägt bis gekämmt, fast gesägt beim ♀: *Nigronia* Banks.

Archichauliodes **n. g.** Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 46. — *A. dubitatus* Walker p. 46 Genital. Gonopode ♂ Textfig. 34. — *A. guttiferus* Walker p. 48: *A. ?pusillus* Mc L. p. 48—49 in toto pl. III fig. 28, pl. IV fig. 26.

Chauliodes Latr. (1802) Charakt. **van der Weele** t. c. p. 54—55. — *Ch. pectinicornis* (Linné) p. 55—56 Synon. Literatur, Beschr. usw. in toto pl. III fig. 24, Gonopoden Fig. 42 u. 43. — *Ch. rastricornis* Rambur p. 57—58 in toto pl. III fig. 27, Gonopoden Fig. 44 u. 45.

Ctenochauliodes Weele (1909). Charakt. **van der Weele,** t. c. p. 70. — *Ct. nigrovenosus* Weele p. 70.

Neochauliodes Weele **n. g.** (1909) Charakt. **van der Weele,** t. c. p. 60—61. — *N. simplex* Walker p. 61 in toto pl. IV fig. 31, Gonopode Textfig. 49. — *N. khasianus* Weele p. 62. — *N. indicus* Weele p. 62. — *N. sinensis* Walker p. 63. — *N. sinensis fraternus* Mc L. p. 64 in toto pl. IV fig. 32. — *N. sinensis meridionalis* Weele p. 64 in toto pl. IV fig. 33. — *N. koreanus* Weele p. 65 pl. IV fig. 39. — *N. subfasciatus* Westwood p. 65—66 Gonopode Textfig. 50. — *N. Bowringi* Mac L. p. 66. — *N. dispar* Weele p. 67. — *N. tonkinensis* Weele p. 67—68 Gonopode Fig. 51. — *N. punctatoguttatus* Weele p. 68. — *N. sundaicus* Weele p. 68—69. — *N. sundaicus borneensis* Weele p. 69 pl. IV fig. 37. — *N. obscurus* Weele p. 69 pl. IV fig. 38.

Neohermes Banks (1908) Charakt. **van der Weele,** t. c. p. 52. — *N. californicus* Walker p. 53—54 in toto pl. III fig. 26 Gonopoden Fig. 40—41. — *N. disjunctus* Walker p. 54 in toto pl. III fig. 25.

Nigronia Banks (1908) Charakt. **van der Weele,** t. c. p. 70—71. — *N. serricornis* Say Synon. u. Bibliogr. Beschr. p. 71—72 Gonopode Textfig. 52, *N. fasciatus* Walker p. 72—73 in toto pl. IV fig. 34 Gonopode Textfig. 53.

Parachauliodes Weele **n. g.** (1909) Charakt. **van der Weele,** t. c. p. 58. — *P. japonicus* Mc L. p. 58—59 in toto pl. IV fig. 29. Gonopoden Textfig. 46, 47. — *P. continentalis* Weele p. 60 in toto pl. IV fig. 30. Gonopode Fig. 48.

Protochauliodes Weele (1909) Charakt. **van der Weele,** t. c. p. 49. — *Pr. cinerascens* Blanchard p. 49—50 in toto pl. III fig. 23 Gonopoden ♂ Fig. 35, 36. — *Pr. humeralis* Banks p. 51—52 in toto Textfig. 39 Gonopoden Fig. 37 u. 38.

Sialidinae.

Sialidinae. Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 74. — *Sialis* ist holarktisch, *Protosialis* neark†isch u. chilenisch.

Protosialis Weele (1909) Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5. p. 74. — *Pr. americana* (Ramb.) p. 75. Gonopode, Unterseite d. 7. u. 8. Sgmts. Fig. 54. — *Pr. mexicana* Banks in toto Textfig. 56 ♂ Gonopode Fig. 55. — *Pr. bifasciata* (Hagen) p. 77. — *Pr. chilensis* Mc L. p. 77 in toto pl. IV fig. 35.

Sialis Latr. (1803). Bibliographie u. Charakt. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 77—78. — *S. lutaria* Linné Bibliogr. usw. p. 78—79 Gonopode Fig. 57 u. 58, 7 u. 8. Sternite Fig. 59. — *S. fuliginosa* Pictet p. 80—81 Gonopode Fig. 60, 61, Sternit 7 u. 8 Fig. 62. — *S. nigripes* Pictet p. 81—82 Gonopode Fig. 63, Sternit 7 u. 8 Fig. 64. — *S. sibirica* Mc Lachl. p. 82—83 Gonop. Fig. 65, Sternit 7 u. 8 Fig. 66. — *S. japonica* Weele p. 84. Sternit 7 u. 8 Fig. 67. — *S. infumata* Newman p. 84—85 in toto Textfig. 70, Gonopode Fig. 68, Sternit 7 u. 8 Fig. 69. — *S. fuliginosa* Pict. Imagines im Moorgebiet von Jungholz im Juni. Larven in der „wüsten Gülle". **Kleiber** p. 64. — *S. lutaria* von Pontresina, VII. 1911. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356.

Raphidiidae.

Inocellia crassicornis Schummel. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 88.

Raphidia Linné. **van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 5 p. 87—88. Seltene Insekten, die bisher nur als holarktisch bekannt sind. Sie wurden gründlich von Albarda (1891) in d. Tijdschr. v. Entom. 34 studiert. — Allgemeine Coll.: *R. notata* Fabr., *R. major* Burm., *R. ophiopsis* Linn., *R. flavipes* Stein, *R. insularis* Albarda, *R. maculicollis* Stephens, *R. baetica* Ramb., *R. xanthostigma* Schummel, *R. cognata* Ramb., *R. oblita* Hagen. — Belgische Coll.: *R. notata, R. major, R. ophiopsis* u. *R. cognata.* — *R. notata* ♂ von Binn. 20.—30. VI. 1911. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44 p. 97. — *R. flavipes* ♀ von Val d'Herens. p. 96, nicht britisch. — *R. notata* **var.** *aperta* **n. Navas,** Insecta vol. 1 p. 246. — **Banks** beschreibt in d. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 aus Nordamerika: *R. distincta* **n. sp.** p. 338. — *astuta* **n. sp.** p. 338. — *arizonica* **n. sp.** p. 338.

Mantispidae.

Mantispidae von Japan. **Okamoto.**

Climaciella 4-tuberculata (Westw. 1852) aus Formosa gehört der indo-australischen Fauna an, während die anderen Mantispiden-Spp. Japans meist paläarktisch sind. **Okamoto,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 297. — *Cl. 4-tuberculata* (Westw. 1852). Beschr. des ♂ u. ♀. **Okamoto,** t. c. p. 298—299 ♂♀ (Formosa: Shoka; Shirin:

Shinsha). — *Cl. miyakei* **n. sp.** (Untersch. von *Cl. 4-bituberc.*: 1. Fühler 31-gliedr., 2. längs der Augen eine schwarze Längslinie, die sich mit der oberen Querbinde des Gesichts u. mit der Querbinde des Hinterkopfrandes vereinigt. 3. Hinterrand der vorder. Erweiterung des Pronotums braun. 4. Flgl.-Färb. dunkler als bei voriger. 5. Abdom.-Anhänge d. ♂ gelb, an d. Spitze schwarzbraun. 6. Von der inneren Zelle *R.* gehen in beiden Flgln. 5, von d. mittleren Zelle 4 (selten 3) Radialäste ab) p. 299—300 (Kyoto). — *Cl. habutsuella* **n. sp.** (*Cl. 4-tub.* ähnlich. Unterschiede: 1. Fühler 28-gliedr. [♂]. 2. Scheitel ohne Linie. 3. Pronot. tief schwarz, vord. erweit. Teil gelb, am Vorderrande schwarz, am hinteren Teile des Pronot. gelb. 5. V. analis in beid. Flgln. an d. Spitze gegabelt) p. 300 ♂ (Okinawa, Jakushima).

Euclimacia vespiformis **n. sp.** (steht *Mantispa apicalis* Loew. nahe, hat aber andere Zeichnung u. Körperfärbung) **Okamoto,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 300—301 ♂ (Formosa: Horisha). — *badia* **n. sp.** p. 301—302 ♂ (Formosa: Arikan).

Eumantispa **n. g.** (Typus: *Mantispa suzukii* [Mats.] Msc. **n. sp.** *Mantispa* Ill. ähnlich, doch: 1. Die Klauen der Mittel- u. H.-Beine spalten sich wenigstens am Ende in 5 [selten in 4] Zähne. 2. Zweiteilung der Vordercoxen meist undeutlich. 3. Radialzelle (R) in beiden Flgln. schmäler als bei *Mantispa*, u. durch 4—6 Queradern [abgesehen von der Spitzenquerader], in 5—7 Zellen zerlegt. 4. Von d. 1. Zelle im Vflgl. gehen 2—3 Radialramusäste ab. Cubitalader nähert sich im Hflgl. nicht im Bogen der Analis u. ist mit dieser durch lange Queradern verbunden) **Okamoto,** t. c. p. 294—295. — Hierher gehören *Mantispa suzukii* Mats. (n. sp.), *M. nawae* Miy. 1910 u. *M. sasakii* Miy. 1910. — *E. suzukii* **n. sp.** (steht *E. sasakii* Miy. 1910 u. *E. nawae* Miy. 1910 nahe, von ersterer durch den Fleck des Abd., von letzterer durch die Prothoracalfärb., von beiden durch den Netzverlauf des Flgls. verschieden) p. 295—296 ♂♀ Flgl. nebst Geäder Fig. p. 294 (Gebirge Atago bei Kyoto).

Mantispa. Unterschiede der Larven derselben von denen der *Mantis*. **Lewis,** Journ. Quekett Club vol. 11 p. 213—216. — *M. pusilla* (Pallas) ♀ vom Kilimandjaro, Kibonoto, Kulturzone. Ursprünglich von Südafrika beschrieben. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 13. — *M. japonica* M'L. 1875 von Akabane bei Tokio. Von der inneren Zelle R. gehen in beiden Flgln. 2, von der mittleren Zelle im Vflgl.2, im Hflgl. 3 Radialäste aus. **Okamoto,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 296. — *M.* (*Mantispilla*) *diminuta* Mats. 1907 Beschr. des ♂ (Nakano bei Tokio). Diese Sp. ähnelt *M. jap.*, ist aber kleiner u. der Netzverlauf des Flgls. ein anderer. — *M.* (*Mantispilla*) *formosana* (Mats.) Mscr. **n. sp.** (steht *M.* (*M.*) *luzonensis* Nav. 1909 nahe, durch den Fleck am Körper jedoch leicht unterscheidbar) p. 297—298 ♂♀ (Formosa, Tainan). — *M. perla* **var.** *lobata* **n. Navás,** Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg T. 16 p. 535 (Transkaspien). — *M. adelungi* **n. sp.** p. 536 fig. 1 (Kaukasus). — **Banks** beschreibt in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 folg. neue Formen aus Nordamerika: *cincticornis* **n. sp.** p. 347. — *fuscicornis* **n. sp.** p. 347. — *brunnea* **var.** *occidentis* **n.** p. 348.

Coniopterygidae.

Semidalis alluaudina **n. sp.** (*S. kolbei* Enderl. nahe, aber verschieden durch die

Struktur der Flügel u. die Körperfärbung) **Navás,** 8. Internat. Zool.-Kongreß Graz 1910 [1912] p. 749—750 (Islas Canarias, Tenerifa).

Symphrasis nassonovi **n. sp. Navás,** Ann. Mus. Zool. St. Pétersbg. T. 16 p. 537—538 fig. 2 (Peru).

Nemopteridae.

Croce filipennis. Biologie. **Imms,** Trans. Linn. Soc. vol. 11 p. 151—160 pl. XXXII.

Lertha barbara Klug von Aflou, Oran, Algier am 30. VI. 1911. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 282. — *L. nasuta* **n. sp. Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 230 fig. 1 (Marokko).

Megalomus tortricoides vom Val d'Hérens, 10.—30. VII. **W. Lucas,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 96.

Micromus Rambur. Die Gatt. kommt in allen Weltteilen vor u. war bisher nur aus Afrika von Mossambique bekannt u. zwar in d. Sp. *M. timidus* Hag. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 17. — *M. africanus* **n. sp.** p. 17 ♀ (Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone 1300—1900 m u. Brit. Ost-Afrika, Kikuyu Escarpment). — *M. sjöstedti* **n. sp.** (etwas kleiner als *africanus*) p. 18 ♀ (Kilimandjaro-Kibonoto, 1300—1900 m). — *M. paganus* vom Val d'Hérens. 10. VII.—30. VII. **Lucas,** t. c. p. 96.

Nemopistha hennini **n. sp. Navas,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Doc. p. 224 (Congo). — *N. eretmoptera* **n. sp. Navas,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 232 fig. 2 (Nigérie). — *M. lancearia* **n. sp.** p. 233 fig. 3 (Nigérie).

Nemoptera bipennis Illig. (*lusitanica* Leach) in den Korkwäldern von Almoraima, Spanien am 5. V. 1911 von Jones, A. H. erbeutet, ein 2. Stück bei Linea, Gibraltar am 28. Mai. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 282. — *N.* (*Eretmoptera*) *karrooa* **n. sp.** (ist mit keiner anderen südafrikanischen Art zu verwechseln). **Péringuey,** Ann. S. African Mus. vol. X p. 36—37 ♀ Fig. 5 (Cape Colony: Laingsburg). Wahrscheinlich sind die Vflgl. beim ♂ ein wenig mehr zugespitzt.

Nina. Unterschiede der Spp.: a) Vflgl. mit abwechselnd weiß u. braungeschecktem Geäder: *N. capillaris* Klug (Arabien). — aa) Vflgl.-Geäder, Vesicula ders. weiß, wenigstens außen. — b) Prosostoma weiß, abgesehen von einen braunen Streifen an der Basis. Geäder der Vorderflgl. gegen die äußere Hälfte hin braun; Membran des Kostalfeldes in der Stigmalgegend hellbraun, abgesehen von jenem hyalinen Fleck. Vesiculum weiß, innen braun: *Meade-Waldoi* Nav. (Indien). — bb) Prosostoma schwarz, abgesehen von einem gelblichen Streifen an der Basis; Vflgl. ganz hyalin, ein wenig milchweiß; Stigmenfleck braun, Vesicula schneeweiß; *Bandii* Griff. v. Cypern. **Navás,** Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 26—27. — *Meade-Waldoi* **n. sp.** (steht *N. capillaris* Klug sehr nahe) **Navás,** t. c. p. 25—26 ♂ (Murré, Inde).

Chrysopidae.

Allochrysa angrandi **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Mém. p. 278 (Guatemala).

Ancylopteryx walterloti **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35. Mém. p. 277 (Dahomey). — *A. venusta* Hagen. Typisch tropischeSp., wahrsch. eine primit. Sp. u. sehr variabel. Kilimandjaro, Kibonoto, Niederung u. Kibonoto 1300

—1900 m. Kulturzone, Bananenfarm. Etwas größer als typische Stücke. Zahl u. Form der dunklen Flecke sehr variabel wie bei der asiatischen Sp. Charakteristisch ist der schwarze Fleck auf dem Mesonotum, der bei einigen Stücken geteilt ist. **von der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 18—19.

Chrysocerca kuznezovi **n. sp. Navás,** Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg T. 16 p. 53 fig. 1—4 (Krim).

Chrysopa californica Coq. ein natürlicher Feind der *Citrus*-Pflanzenlaus. **Essig.** — *Chr. aspersa* von Vernet. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 96. — *Chr. vulgaris* von St. Maxime. 29. IV.—11. V. p. 97. — *Chr. perla* von Val d'Hérens 10. VII.—30. VII. p. 96. — *Chr. dorsalis.* Naturgeschichte. **Alderson,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 49—54; **Atmore,** t. c. p. 54—56. — *perla* p. 51, 55. — *Chr. flava.* Lage der Larve im Kokon. **Main,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 118; Photographie. The Entomologist vol. 44 p. 189. — *Chr. flava* Scopoli. Unterschiede von den verwandten Spp. Beschr. der Eier, Larven usw. **Alderson,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 126—129 Taf. IV Fig. 1 Eier, 2 Larve, 3 Kokon, 4 Nymphe, 5 Imago. — *Chr. flava* am 14. VI. 1896 zu Black Pond, Esher Common, Surrey; 1. VII. 1901 Twickenham, Middlesex; 7. VI. 1903, Surbiton, Surrey; 21. VI. 1903, Balham, London; 21. VI. 1905, Horsley, Surrey; 13. VI. 1907, Walton-on-Thames, Surrey; 26. VI. 1909, Oxshott; 9. VI. 1910, Fassett Road, Kingston-on-Thames, Surrey; 12. VI. 1910, Claygate, Surrey; 2 Stücke unbestimmten Datums von Macclesfield, Cheshire. **Lucas,** The Entomologist vol. 44 1910 p. 252—253. — *Chr. perla* in dem Hochmoore von Eigenthal. **Kleiber** p. 103. — *Chr. Dussumieri* **n. sp.** (gelb, *Chr. ochracea,* Albarda ähnlich) **Navás,** 8. Internat. Zool.-Kongreß Graz 1910 [1912] p. 751 (Malabar). — *Chrys. vulgaris* Schn. var. *cingulata* **nom. nov.** p. 751 (Estiria). — *Chr.* **n. sp.** (*oculata* nahest.) **Cockerell,** Canad. Entom. vol. 43 No. 6 p. 208 (Steamboat Springs, Colo.). — *Chr.* **Navás** beschreibt in den Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Mém. eine Reihe neuer Spp.: *nepia* **n. sp.** p. 266 (Algier). — *congolana* **n. sp.** p. 267 (Congo). — *desjardinsi* **n. sp.** p. 267. — *nesaea* **n. sp.** p. 268 (Mauritius). — *litorosa* **n. sp.** p. 269 (Seychellen). — *claveri* **n. sp.** p. 270 (Columbien). — *lafoni* **n. sp.** p. 270. — *nativa* **n. sp.** p. 271. — *ceratica* **n. sp.** p. 272 (Costa Rica). — *effusa* **n. sp.** p. 273. — *salleana* **n. sp.** p. 274 (Mexico). — **Banks** charakterisiert in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 folgende neue Spp. aus Nordamerika: *canadensis* **n. sp.** p. 339. — *excepta* **n. sp.** p. 340. — *furcata* **n. sp.** p. 342. — *luctuosa* **n. sp.** p. 343. — *incompleta* **n. sp.** p. 340. — *separata* **n. sp.** p. 341. — *pleuralis* **n. sp.** p. 341. — *signatalis* **n. sp.** p. 342. — *gravida* **n. sp.** p. 343. — *nanina* **n. sp.** p. 344. — **Banks** beschreibt in d. Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 aus Indien: *orestes* **n. sp.** p. 102. — *alcestes* **n. sp.** p. 102. — *virgestes* **n. sp.** p. 103. — *madestes* **n. sp.** p. 103. — *scelestes* **n. sp.** p. 103. — Spp. vom Kilimandjaro-Meru. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro - Meru Exped. Bd. 2, 13 : 2 p. 19: *chloris* Schneider vom Kilimandjaro Kibonoto 1300—1900 m, Kultur-Zone, Mischwald; Regenwald, 2000 m, die Sept.-Stücke sind kleiner p. 19. — *Chr. congrua* Walker ist nahe verwandt mit *vulgaris* Schneid.; Kilimandjaro, Kibonoto, Kulturzone, 1300—1900 m. — *Chr. sansibarica* Kolbe von Meru, Ngare na nyuki p. 19. — *Chr. sjöstedti* **n. sp.** p. 19—20 (Kilim.: Kibonoto;

1300—1900 m, Kilimandjaro-Steppe u. Meru, Regenwald, 3000 m). — *Chr. kibonotoensis* **n. sp.** (Größe wie vorige) p. 20 ♂ (Kilimandjaro-Kibonoto, 1300—1900 m, Kulturzone). — *Chr. tenella* Schneider vom unteren Meru, Ngare na nyuki. Bei der weiten geographischen Verbreitung einiger Spp. (*vulgaris* Schneid.) u. der sehr ähnlichen Biologie ist es l icht möglich, daß die Sp. eine weitere Verbreitung hat, als man bisher annahm p. 20. — *Chr. vulgaris* Schneider weit verbreitet: Egypten; Kilimandjaro, Kibonoto, 1300—1900 m, Kulturzon ., Regenwald 2000 m. Einige Stücke haben dunkel gefärbte Adern, die auch bei europäischen beobachtet wurden. p. 20. — *Chr.* sp. nahe verw. mit *Chr. sogdianica* Mc Lachl. von Turkestan p. 20—21 (Kilimandjaro, Kibonoto, Kulturzone).

Chrysopiella **n. g. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 344. — *pallida* **n. sp.** p. 345 (Neu Mexiko).

Eremochrysa digueti **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Mem. p. 276 (Lower California).

Hypochrysa argentina **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Mém. p. 275 (Rio Salado).

Leucochrysa leschenaulti **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Mém. p. 279 (Guiana).

Nothochrysa guerini **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Mém. p. 280 (Senegal). — *cuneata* **n. sp.** p. 281 (Brasilien).

Hemerobiidae.

Boriomyia davidi **n. sp. Navás,** Rev. russe d'Entom. T. 10 p. 190 sq. (Philippinen).

Hemerobius Linné in Europa zahlreich vertreten u. mit Ausnahme d. Canaren, nicht von Afrika bekannt. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru-Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 18. — 2 Spp. aus Afrika, die aber nicht zu beschreiben sind, da die ♂♂ fehlen. Die eine Sp. ist etwas kleiner, aber sonst nicht von der wohlbekannten europäischen *H. nervosus* F. verschieden u. stammt von Kilimandjaro-Kibonoto, 1300—1900 m, Kulturzone. Die 2. Sp. ist etwas dunkler, aber sonst der weit verbreiteten *H. humili* L. sehr ähnlich. Sie ist identisch mit dem Stücke von den Komoren u. bezettelt Kilim.-Kibonoto 1300—1900 m. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exp. Bd. 2, 13: 2 p. 18. — *H. stigma* am 24. Jan. 1911, bei Black Pond, Esher Common. **W. Lucas,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 113. — *H. subnebulosus* von Amélie. **Lucas,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 96.

Isoscelipteron punctícolle **n. sp. Navás,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 112 Fig. 2 Flgl. rechts (Tainan: Formosa).

Micromus Benardi **n. sp.** (klein, rotbraun, *M. sabulosus* Navás ähnlich) **Navás,** 8. Internat. Zool.-Kongreß Graz 1910 [1912] p. 750 (Tonkin: Phu Lang Thuong).

Nopia **n. g.** (kleine schwarze Form; steht *Micromus* u. *Sympherobius* nahe). **Navás,** Rev. russe d'Entom. T. X] 1910 p. 397. — *nikkoana* **n. sp.** p. 398 (Umgebung von Tokio).

Sympherobius. **Banks** beschreibt in den Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 folg. Spp. aus Nordamerika: *californicus* **n. sp.** p. 346. — *sparsus* **n. sp.** p. 346. — *arizonicus* **n. sp.** p. 346. — *bifasciatus* **n. sp.** p. 347.

Dilaridae.

Dilar parthenopeus Costa. **Navás (6).**

Nallachius loxanus **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles vol. 35 Doc. p. 21 (Ecuador).

Osmylidae.

Lysmus **n. g.** *Osmylid.* (*Osmylus* ähnlich. Type: *Osmylus harmandinus* 1910. Hierher gehören ferner die Spp.: *perspicillaris* Gerst., *faurinus* Nav., *oberthuri* Nav.) **Navás,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 112—113. — *L. nikkoensis* **n. sp.** p. 113 Fig. 3 Vflgl. (Nikko, Japan). — *L. leucomatodes* **n. sp. Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 234 fig. 4 (Congo).

Osmylus chrysops bei Queen's Bower in New Forest. Die Larven stechen kleine Tiere an und saugen sie trocken. Über die Lebensgeschichte ist noch wenig bekannt. Entom. Monthly Mag. (2) v. 21 (46) p. 24. — *O. Picteti* **n. sp.** (= *O. longicollis* Pict. nom. inedit.) **Navás,** 8. Internat. Zool.-Kongreß Graz 1910 [1912] p. 748—749 (Cabo de Buena Esperanza). — *O. nubeculosus* **n. sp. Navás,** Rev. russe d'Entom. T. 10 p. 190 sq. (Chinesisch Turkestan).

Spilosmylus, eine besondere Gatt. Komponenten ders. **Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 255.

Nymphidae, Eobanksiidae, Meropidae.

Vacant.

Myrmeleonidae.

Acanthaclisis indica **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 100 (Indien).

Brachynemurus pulchellus **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 348. — *carolinus* **n. sp.** p. 349 (beide aus Nordamerika).

Creagris nubifer Kolbe ♂ mit sehr undeutlichem schwarzen Strich im Apex der Hflgl. Meru-Niederung. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 17. — *Cr. plumbeus* Oliv. von Herakleion, Amari, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 325. — *Cr. latens* **n. sp. Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 242 fig. 7 (Congo belge). — *C. parallelus* **n. sp. Klapálek,** Entom. Zeitschr. Jhg. 25 p. 176 (Abessinien). — *C. parallela* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 101 (Indien). — *C. pretiosa* **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 14 fig. 18 (Ostafrika).

Cueta **n. g.** (steht *Nesoleon* nahe) **Navás,** Insecta vol. 1 p. 243. — *trilineata* **n. sp.** p. 243 Fig. 1.

Cymothales speciosus Kolbe vom Kilimandjaro, Kibonoto, Kulturzone, 1300—1900 m. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 13. — *C. delicatus* **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 27 (West-Afrika).

Distoleon nefarius **n. sp. Navás,** Rev. russe d'Entom. T. 10 p. 190 sq. (Australien).

Echthromyrmex fascipennis **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 29 fig. 22 (Südafrika).

Formicaleo lethalis Walker in Afrika gemein. Kolbe hat keine Stücke aus Deutsch-Ostafr. gesehen, aber ihr Vorkommen dort vermutet. Mombo, Usambara.

— *F. aegyptiacus* Rambur. Meru-Niederung, Ngare na nyuki. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru-Exp. Bd. II, 13: 2 p. 15. — *T. sjöstedti* **n. sp.** (hat das Aussehen eines *Myrmeleon*. Antennen relativ kurz u. keulig, Flügel schmal u. lanzettlich. Länge des Tibialspornes etwa so groß wie die beiden basalen Tarsalglieder. Metatarsus kürzer als das letzte Tarsalglied. Eine aberrante Sp. von *Formicaleo*) p. 15—16 ♂ (Meru-Niederung, Ngare na nyuki) Fig. 2 Kopf und Thorax.

Formicaleon **n. g. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 1 p. 16. — *harpalyce* **n. sp.** p. 17 fig. 8. — *alcione* **n. sp.** p. 17. — *idoneus* **n. sp.** p. 17 fig. 11. — *ilione* **n. sp.** p. 18 fig. 14. — *persephone* **n. sp.** p. 19. — *hesione* **n. sp.** p. 19 (sämtlich aus Afrika).

Gymnoleon **n. g. Banks,** t. c. p. 12. — *exilis* **n. sp.** p. 13 fig. 4. — *elizabethae* **n. sp. n. sp.** p. 13 (beide aus Afrika).

Hagenomyia **n. g.** (Type: *Myrmeleon tristis*) **Banks,** t. c. p. 8.

Macronemurus. **Banks** beschreibt in d. Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 folgende neue Spp. aus Afrika: *M. chloranthe* **n. sp.** p. 23 fig. 10. — *iolanthe* **n. sp.** p. 23. — *melanthe* **n. sp.** p. 24 fig. 19. — *euanthe* **n. sp.** p. 24. — *ianthe* **n. sp.** p. 23 fig. 2. — *loranthe* **n. sp.** p. 25 fig. 23. — *pulchellus* **n. sp.** p. 26. — *M. trivittatus* **n. sp. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 101 (Indien). — *M. lepidulus* **n. sp.** (gelb mit brauner *fuscus*-Zeichnung. *M. elegantulus* Mc Lachl. ähnlich) **Navás,** 8. Internat. Zool. Kongreß Graz 1910 [1912] p. 748 Fig. 3a Flügel (Egypten, bei den Pyramiden).

Myrmeleon distinguendum Ramb. (*cinereum* Klug), Beschreib.; Kopf von vorn, vergrößert. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 325—326 (Canea, Herakleion (Kreta). — *M. formicalynx* Fabr. ein Imago auf dem Torf vom Jungholz. Larve wurde nie gefunden. **Kleiber** p. 64. — *M. innotatus* Ramb. ? Bray. — *M. tetragrammicus* im Dept. Seine-et-Oise. **Donckier de Donceel, H.** — *M. cephalicus* **n. sp. Navás,** Insecta vol. 1 p. 244 fig. — *M. doralice* **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. America vol. 4 p. 10 fig. 5. — *alcestris* **n. sp.** p. 10 fig. 1. — *medialis* **n. sp.** p. 11 fig. 15. — *furcatus* **n. sp.** p. 11 fig. 3. — *atlas* **n. sp.** p. 12 (alle fünf aus Afrika). — *M. abyssinicus* **n. sp. Klapálek,** Entom. Zeitschr. vol. 25 p. 177 (Abessinien).

Nemoleon alcidice **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 20 fig. 6. — *pardalice* **n. sp.** p. 21 fig. 13. — *4-maculatus* **n. sp.** p. 21 (alle drei aus Afrika).

Nosa **n. g.** (*Palpares* nahest.) **Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 239. — *leonina* **n. sp.** p. 239 fig. 5 (Kongo).

Neboda **n. g.** *Myrmeleonid.* (ähnelt *Acanthaclisis*) **Navás,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 116. — *N. negligens* **n. sp.** p. 116—117 Fig. 6a Prothorax, b Basis der rechten Flgl. (China: Hong-Kong).

Mossa **n. g.** (*Myrmeleon* nahest.) **Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 242. — *externa* **n. sp.** p. 243 fig. 8 (französ. Guinea).

Myrmecaelurus trigrammus Pall. von Canea Kreta. Beschreib. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 325. — *M. tristis* (Walk.) ♂♀ von der Meru-Niederung; Kilimandjaro, Kibonoto, Kulturzone; Usambara, Mombo. Wahrscheinlich eine Saison-Form. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 16. — *M. variegatus* Klug. Ist [mit Kolbe] als der Vertreter einer neuen Gatt. zu betrachten, die näher an *Myrmecaelurus* als an *Myrmeleon* steht. Arabien, Ostafrika u. anliegende Inseln, Madagaskar

usw.; Meru-Niederung p. 16. — *M. subcostatus* **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 6 (Erythraea).

Myrmelcon contractus **Gravely** u. **Maulik,** Rec. Indian Mus. vol. VI. — Larve von oben pl. V Fig. 5, von unten Fig. 6, linke Mand. Fig. 7, Puppe Fig. 8, Kokon usw. Fig. 9, 10, Mundteile Fig. 11—12, letzt. Abd.segmente Fig. 13. — *M.* Linn. Die Gattung bedarf einer gründlichen Revision. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 13. — Verf. rechnet hierher alle Spp., die mit dem typischen *formicarius* L. u. *formicalco* L. übereinstimmen in den langen, spitzen Flügeln, den kurzen keulenförmigen Antennen u. geraden Tibialspornen, die nicht länger sind als der Metatarsus. — *M. obscurus* Rambur scheint über die Inseln und das afrikanische Festland weit verbreitet zu sein. Mombo, Usambara, für das Gebiet neu p. 14. — *M. quinquemaculatus* Hagen. Verbreitung wie vorige. Kilimandjaro, Kibonoto 1300—1900 m. ♂ viel seltener als das ♀. — *M. sjöstedti* **n. sp.** (erinnert durch die lanzettförmigen Flügel u. den schwarzen, bleifarbenen Körper an *Creagris*-Arten, aber das ♂-Abd. ist kürzer als die Hflgl. u. die Postcosta ist mit dem Ramus obliquus vereinigt) p. 14 ♂♀ (Meru-Niederung) Fig. 1 Kopf u. Thorax.

Palpares tristis Hagen ♀ vom Mombo, Usambara. Ein Exemplar mit dunklem Fleck am Ursprung des Radialsektors u. mit einem doppelt so großen Fleck zwischen dem medialen u. subapikalen Bande. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 13. — *P. aemulus* **n. sp.** (ist nahe verwandt mit *P. sparsus* ♂ Mc L.) **Péringuey,** Ann. S. Afric. Mus. vol. X p. 31—33 ♂♀ Fig. 1 ♂ (Natal, Maritzburg; Zululand). — *P. sparsus* Mc L. Abb. des ♂ p. 32 Fig. 2. — *P. sobrinus* **n. sp.** (ist mehr als eine bloße Lokalrasse von *P. sparsus*, gehört aber zu demselben Typus, obgleich sie stärker davon differenziert ist als beispielsweise *P. caffer* von *P. speciosus*) p. 34—35 ♀ Abb. Fig. 3. Bewohnt, soweit es bekannt ist, die Küstengebiete der östlichen Provinz der Cape Colony. *P. aemulus* findet sich, wie erwähnt, in Natal und Zululand und wird in Süd-Rhodesia u. längs des Zambesiflusses durch *P. sparsus* ersetzt. — *P. oneili* **n. sp.** (leicht erkenntlich an der eigentümlichen Ausrandung des Hinterflügels, die P. aber nicht für hinreichend wichtig für die Aufstellung einer neuen Gattung hält) p. 34—36 ♀ Fig. 4 (Cape Colony, Oudtshoorn). — *P. normalis* **n. sp. Navás,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 236 pl. XIV fig. 1 (Katanga). — *nyassanus* **n. sp.** p. 237 pl. XIV fig. 2 (Nyassa). — *latro* **n. sp.** p. 238 pl. XIV fig. 3 (Nyassa). — *P. formosus* **n. sp. Banks,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 4 (Cape Colony). — *P. varius* **n. sp. Navás,** Insecta vol. 1 p. 240 fig. — *N. pardus* **var.** *partitus* **n. Banks,** Proc. Entom. Soc. Washington vol. 13 p. 100.

Ascalaphidae.

Ascalaphidae. Larve. **Gravely** u. **Maulik,** Rec. Indian Mus. vol. VI pl. V Fig. 4.

Ascalaphus macaronius. Farbenvariationen. **Navás,** Ann. Mus. zool. Acad. Sci. vol. 16 p. 528.

Balanopteryx Navasi van der Weele, Beschreib. **Navás,** 8. Internat. Zool. Kongreß Graz 1910 [1912] p. 147—748. Details des Geäders Fig. 2a, b (Madagaskar).

Bubopsis agrionoides Ramb. von Herakleion, Kreta. **Pongrács,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 325.

Dicolpus Gerst. Die Gatt. war bisher nur von Westafrika bekannt; sie ist in Ostafrika durch 2 ursprüngliche neue Spp. vertreten. **van der Weele** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru Exped. Bd. 2, 13: 2 p. 11. — *D. primitivus* **n. sp.** p. 12 ♂♀ (Kilimandjaro, Kibonoto, 1000—1200 m, Untere Kulturzone u. Kibonoto, 1300—1900 m; ♀ von Usambara) unter Bananen. — *D. orientalis* **n. sp.** (voriger nahest.) p. 12 ♀ (Mombo u. Usambara). — *D. latreillei* **n. sp. Navás,** Entom. Rundschau, Jhg. 28 p. 36 (Uganda).

Disparomitus longus **n. sp. Navás,** Entom. Rundschau Jhg. 28 p. 13 (Mozambique).

Hybris ferruginea **n. sp. Navás,** Mitteil. Entom. Ges. München 1911 p. 27 (Sumatra). — *rufescens* **n. sp.** p. 28 (Vaterland ?)

Protascalaphidae **nov. subfam. van der Weele,** Coll. Selys Longchamps Fasc. 8.

Stilbopteryx linearis **n. sp. Navás,** Entom. Rundschau Jhg. 28 p. 12 (Australien).

Ululodes nana **n. sp. Navás,** Entom. Rundschau, Jhg. 28 p. 36 (Vaterland). — *U. roseni* **n. sp. Navás,** Mitteil. Entom. Ges. München 1911 p. 24 (Paraguay).

Mallophaga (Lipoptera = Parasitica) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Carpenter George H. and others. Zoology (of Dublin District). Handbook Brit. Assoc. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 6 pls., 12 figg. — Auch *Pediculidae* u. *Mallophaga*.

Carriker, M. A. and **Charles A Shull.** Some new Species of *Mallophaga* from Michigan. Entom. News vol. 21 p. 51—57, 1 pl. — 4 neue Spp.: *Colpocephalum* (2 + 1 n. subsp.), *Menopon* (1), *Nitzschia* (1).

Enderlein, G. Titel siehe p. 111.

Grandi, G. et **Silvestri, F.** Classificazione. — Systematica e biologia dei varii ordii. Titel siehe unter *Thysanoptera*.

Harvey, Johnston and **Launcelot, Harrison.** Notes on some Mallophagon Generic Names. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 1911 p. 321—328. — Beide klagen über die Verwirrung, die in der Nomenklatur der Gattungen der *Mallophaga* herrscht. Zwar hat schon Neumann (1906) viele Irrtümer korrigiert, doch stimmen die Verf. in einer Reihe von wichtigen Punkten nicht mit dem französischen Forscher überein. Zum leichteren Verständnis bringen beide eine kurze historische Skizze zu verschiedenen Gattungsnamen, über die jeweilige Auffassung seitens der Autoren u. zum Schluß eine Liste von 28 Gattungsnamen nebst Angabe der Typen. A. Subordo *Ischnocera* Kellogg. Fam. *Trichodectidae*: 1. *Trichodectes* N. 1818 (Type * *T. canis* Degeer [= *T. latus* N.]). — Fam. *Philopteridae*: 2. *Philo-*

pterus N. 1818 (= *Docophorus* N. 1818) (Type: *P. ocellatus* Scop.); 3. *Nesiotinus* Kell., 1903 (Type: *N. demersus* Kellogg); 4. *Kelloggia* Carriker 1903 (Type: *K. brevipes* Carr.); 5. *Ornicholax* Carr. 1903 (Type: *O. robustus* Carr.); 6. *Akidoproctus* Piaget 1878 (Type: *A. marginatus* Piaget); 7. *Gicbelia* Kellogg 1896 (Type: *G. mirabilis* K.); 8. *Degeeriella* Neum. 1906 (= *Nirmus* N. 1818, nec Herm. 1804) (Type: * *D. discocephalus* N.); 9. *Docophoroides* Denny in Giglioli 1864 (= *Trabeculus* Rud. 1866; = *Oncophorus* Rud. 1870 nec Piaget 1885; = *Eurymetopus* Tasch., 1882 = *Taschenbergius* Neum. 1906) (Type: *D. brevis* Dufour); 10. *Goniodes* N. 1818 (Type: *G. pavonis* L. (= *G. falcicornis* N.) 11. *Goniocotes* Burm. 1835 (Typus: *G. gallinae* Deg. [= *G. hologaster* N.]); 12. *Ornithobius* Denny 1842 (= *Metapeuron* Rud. 1870; = *Ornithonomus* Neumann 1909) (Type: *O. cygni* Linn.), 13. *Bothriometopus* Tasch. 1882 (Type: *B. macrocnemis* N.); 14. *Philoceanus* Kellogg 1903 (Type: *P. becki* K.); 15. *Lipecurus* N. 1818 (Type: * *L. caponis* Linn. [= *L. variabilis* N.]); 16. *Rallicola nobis* 1911 (= *Oncophorus* Piag. 1885 nec Rudow 1870) (Type: *R. attenuatus* N.). — B. Subordo *Amblycera* Kellogg. Fam. *Gyropidae*: 17. *Gyropus* N. 1818 (Type: * *G. ovalis* N.). — Fam. *Ricinidae* (ist korrekter als *Liotheinae* Neumann (1906), da die typische Gatt. der Fam. *Ricinus* ist): 18. *Ricinus* Degeer 1778 (= *Nirmus* Herm. 1804 nec N., 1818; = *Liotheum* N. 1818 nec Neumann 1906; = *Physostomum* N. 1818) (Type: *R. fringillae* Deg.); 19. *Colpocephalum* N. 1818 (= *Liotheum* Neum. 1906 nec N., 1818) (Type: *C. zebra* N.); 20. *Menopon* N., 1818 (= *Eureum* N. 1818) (Type: * *M. gallinae* L. [= *M. trigonocephalum* Olfers; — *M. pallidum* N.]); 21. *Trinoton* N. 1818 (Type: *T. anseris* Sulzer [= *T. conspurcatum* N.]); 22. *Laemobothrion* N., 1818 (Type: *L. maximum* Scop. [= *L. giganteum* N.]); 23. *Boopia* Piaget, 1880 (Type: *B. tarsata* Piag.); 24. *Dennyus* Neum. 1906 (= *Nitzschia* Denny 1842 nec v. Baer, 1827) (Type: *D. burmeisteri* Denny [= *N. pulicaris* N. in Giebel, 1874]); 25. *Ancistrona* Westw. 1874 (Type: *A. procellariae* Westw.); 26. *Piagetiella* Neum. 1906 (= *Piagetia* Picaglia 1885 nec Ritsema); 27. *Heterodoxus* La Souëf u. Bullen, 1902 (Type: *H. macropus* Le Souef u. Bullen); 28. *Latumcephalum* Le Souëf, 1902 (Type *L. macropus* Le Souef). Die mit einem * versehenen Typen haben die Verf. selbst als solche bezeichnet. Bibliographie (p. 327—328 (23 Publ.). — Im Postskript kommen die Verf. auf Grund einer Publ. Kelloggs (1906) zu der Erkenntnis, daß *Tetrophthalmus* Große die Priorität hat u. *Piagetia*, *Picaglia* u. *Piagetiella* Neumann Synonyme dazu sind. Type der Gatt. ist *T. chilensis*. Zu dieser Gatt. gehören verschiedene Spp. u. Subspp. der *titan*-Gruppe (*T. titan* Piag., *T. ragazzii* Pic., *T. consanguineus* Piag., *T. linearis* Kell. u. *T. impar* Kell.). Nach den Regeln der Internat. Kommission ist Großes Gatt. nicht ungiltig durch *Tetrophthalma* Less., 1833 (*Col.*) u. *Tetraophthalmus* de Haan, 1834 (*Col.*).

Hawkins, H. V. Poultry Farming of Small Holdings. Journ. Agric. Victoria vol. 8 p. 1—31, 20 figg. — Krankheiten u. Pesten.

Jacobson, Edw. *Mallophaga* transported by *Hippoboscidae*. Tijdschr. Entom. D. 54 p. 168—169.

Kellogg, Vernon, L. *Mallophaga* in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru-Exp. Bd. 3, Abt. 15, 4 p. 43—56. — Es ist die erste Ausbeute an *Mallophaga*, die in diesem Gebiete gemacht wurde. Als Wirte wurden festgestellt 24 *Aves* u. 2 *Mammalia*. Es wurden 34 Spp. von *Mallophaga* gefunden, von denen 13 neu sind. Die interessanteste Form ist *Trichodectes colobi* von *Colobus caudatus*, erste Mallophage von einem Affen; ferner *Colpocephalum sjoestedti* n. sp. von *Corvus scapulatus*, ein aberranter *Colpocephalum* der Type von Carrickers *Colpocephalum extraneum* von einer Nachtschwalbe von Costa-Rica. Das Vorkommen dieser beiden ähnlichen aberranten parasitischen Spp. auf so weit verschiedenen Wirten u. in so weit auseinander gelegenen Gebieten ist sehr merkwürdig. Zu allgemeineren Bemerkungen bezüglich der Wirte u. der geographischen Verwandtschaft der ostafrikanischen *Mallophaga* ist noch nicht genügendes Material vorhanden. — Die Spp. verteilen sich folgendermaßen: *Trichodectidae*: *Trichodectes* (1 n. sp.). — *Philopteridae*: *Docophorus* (1 n. sp. + 3), *Nirmus* (2 n. spp. + 2), *Lipeurus* (1 n. sp. + 5). *Liotheidae*: *Trinotum* (1), *Laemobothrium* (1 n. sp. + 2), *Colpocephalum* (5 + 5 n. spp.), *Menopon* (2 + 2 n. spp.). — Wirtsliste nebst Parasiten (p. 557—556). — Liste der bisher aus dem Kilim.-Meru-Gebiete bekannten Spp. (p. 56).

Kellogg, V. L. and **Paine, J. H.** (**1**). *Anoplura* and *Mallophaga* from african hosts. Bull. entom. Research London vol. 2 1911 p. 145—152, 2 pls. (IV u. V).

— (**2**). *Mallophaga* from Bolivian birds. Entom. News Philad. vol. 22 1911 p. 19—24.

— (**3**). *Mallophaga* from Californian birds. t. c. p. 75—79.

Klugkist. Die tierischen Ektoparasiten der Wirbeltiere. 58./59. Jahresbericht nat. Ges. Hannover p. 53—54. — Auch *Pediculidae* u. *Mallophaga* betreffend.

Lucas, Robert. *Mallophaga* für 1907, 1908, 1909. Titel siehe unter *Trichoptera*.

Maxwell-Lefroy, H. List of Names used in India for Common Insects. Bull. agric. Res. Inst. Pusa No. 19, 49, XVII pp. — Auch *Mall.* u. *Anopl.*?

Poche, Franz. Titel siehe unter *Trichoptera*.

Rhan, C. Titel siehe unter *Anoplura*. — Bd. II, Taf. XII Fig. 3. *Lipeurus variabilis* Federbalgmilbe, Fig. 4 *Gonicotes gigas*.

Sharp, D. Record for 1910. Titel siehe unter *Trichoptera*. — — *Mallophaga* sub *Insecta* p. 444.

Wanach, B. Transport eines *Philopterus* durch *Ornithomyia avicularia* L. Entom. Rundschau Jahrg. 27 p. 121.

Waterston, James (**1**). Notes on some Ectoparasites in the Museum, Perth. Trans. Pertshire Soc. nat. Sci. vol. 5 p. 48—50, 4 figg. — Auch *Mallophaga*.

— (**2**). *Nirmus uncinosus* N. in Shetland. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 236. — Mehrere dieser schön gezeichneten Stücke wurden auf *Corvus cornix* (auf Gluß Isle, N. Mavine geschossen) gefunden.

Übersicht nach dem Stoff.

Allgemeines: Carpenter usw. — **Nomenklatur:** Poche. — **Jahresberichte:** Lucas (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Systematik:** Grandi e Silvestri — Tierische **Ektoparasiten der Wirbeltiere:** Klugkist. — **Ektoparasiten der Haustiere:** Rhan. — **Biologie:** Grandi e Silvestri. — **Geflügelkrankheiten:** Hawkins. — **Ectoparasiten im Mus. Perth:** Waterston (1).

Faunistik.

Antarktisches Gebiet: Neumann (*Lipeurus* n. sp.).

Europa: Großbrittanien: Shetland: Waterston (2) (*Nirmus uncinosus* N.).

Afrika: Sudan: Kellogg u. Paine (1) (*Menopon* 3 n. spp.), Kellogg u. Paine (1) (*Goniocotes* n. sp.). — **Kilimandjaro-Meru:** Kellogg.

Amerika: Michigan: Carriker u. Shull. — **Kalifornien:** Kellogg u. Paine (3) (*Colpocephalum sticticum* n. sp., *Docophorus pertusus* var. *monachus* n.). — **Bolivia:** Kellogg u. Paine (2) (*Docophorus fissi-signatus* n. sp., *Lipeurus epiphanes* n. sp.).

Systematik.

Mallophaga von *Hippoboscidae*. **Jacobson,** Tijdschr. v. Entom. vol. 54 p. 168. — *Mallophaga*. Mit Bibliographie. In **Ruthven, A. G.** and others. A biological survey of the sand dune region on the south shore of Saginaw bay, Michigan. **Shull u. Carriker,** Michigan Geol. Biol. Surv. Publ. Biol. Ser. vol. 2 p. 233—242. — *Mallophaga* vom Kondor aus Kalifornien. **Kellogg,** Science vol. 31 p. 33. — *Mallophaga* von Vögeln aus Ägypten und dem Sudan. **Mjöberg,** Res. zool. Exped. Egypt. Uppsala Pt. 4 No. 12A 24 pp. 1 pl., textfigs. Die darin aufgeführten neuen Spp. wurden bereits 1910 in Ark. Zool. Stockholm Bd. 6 No. 13 beschrieben.

Akidoproctus stenopygus. **Kellogg** u. **Paine,** Bull. entom. Res. vol. 2 p. 148 pl. V fig. 6.

Colpocephalum stictum **n. sp. Kellogg** u. **Paine,** Entom. News vol. 22 p. 77 fig. 2 (Californien). *C.* Spp. von Kilimandjaro-Meru beschreibt **Kellogg** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 4: *C. grandiceps* Piaget von *Himantopus himantopus* u. *H. ostralegus* p. 50 (Kilim.: Natron Seen). — *C. eucarenum* Nitzsch von *Pelecanus roseus* u. *P. onocrotalus* p. 50 (wie zuvor). — *C. gracile* Piaget von *P. alba* u. *P. leucorodia* (Fundort wie zuvor). — *C. succinctum* Rudow von *Corvus scapulatus* p. 50 (Kilim.: Useri). — *C. subacquale* Nitzsch von *Corvultur albicollis* u. *Corvus corax* u. *C. frugilegus* vom Kilim.: Kibonoto p. 50. — Neu: *C. sjoestedti* **n. sp.** (groß für ein *Colp.*, stark gekennzeichnet u. charakt. durch starke hintere Ausdehnung des Dorsum des Metathorax mit tiefer winkliger medianer Ausrandung) p. 50—51 ♀ pl. 7, fig. 7 (Kilim.: Kibonoto u. Useri auf *Corvus scapulatus* u. *Corvultur albicollis*). — *C. orcas* **n. sp.** p. 51 ♂♀ pl. 7 fig. 8 (*Herodias alba, Ephippiorhynchus senegalensis* u. *Aplopelia larvata*. Gestalt u. Zeichnung wie Piagets *zebra* von *Ciconia alba*. — Kilim.: Natronseen). — *C. veratrum* **n. sp.** (in Zeichnung u. Aussehen dem *C. trochioxum* Nitzsch von *Ardea* (*Botaurus*) *stellarus* ähnlich,

aber in den Dimensionen u. in der Gestalt des Kopfes verschieden) p. 52 ♂♀ p. 7 fig. 9 (Kilim.-Meru: Natronseen; von *Ardea* (*Herodias*) *alba*). — *C. xenicum* **n. sp.** (seltsame Form. Ganz abweichend von den bisher bekannten) p. 52—53 ♂♀ (Kilim.-Meru: Natronseen; von *Ardea* (*Ardetta*) *sturmi*). — *C. miandrium* **n. sp.** (bemerkenswerte Sp.; ♂ größer als das ♀, darin übereinstimmend mit *C. macilentum* Nitzsch. Interessante parallele oder Konvergenzform durch die äußerst schlanken *Lipeurus*-ähnlichen Beine, den langen schmalen *Lip.*-ähnlichen Körper u. die *Lip.*-ähnliche Zeichnung) p. 53 pl. 7 fig. 10 ♂♀ (Kilim.-Meru: Natronseen. Von *Balearica regulorum gibbericeps*).

Docophorus episcopi **n. sp.** (gehört zur *setosi*-Gruppe). **Kellogg** in Sjöstedt Kilim.-Meru-Exped. Bd. 3 Abt. 15, 4 p. 44—45 ♂♀ pl. 7 fig. 2 (Kilim.-Meru: Natronseen. Von *Herodias alba, Ephippiorhynchus* u. *Dissoura episcopus* oder *microscelis*). Wohl nahe verwandt mit Piagets *D. indicus* von *Tantalus lacteus* (Java) u. *D. unifasciatus* von *Polyborus vulgaris*. — *D. icterodes* Nitzsch (blasser als die typischen Formen, Schläfe weniger flach gerundet, wohl eine neue Var.) p. 45 (Kilim.-Meru: Natronseen). — *D. platystomus* Nitzsch von *Buteo augur*. Vielleicht eine Var., die durch den andersgefärbten Fleck in d. Genitalregion des ♂ von den typischen Stücken abweicht. Vielleicht eine eigene Var.) p. 45 (Kilim.-Meru: Kibonoto. — *D. sphenophorus* Nitzsch von *Platalea alba* u. *Asio nisuella*, einer Eule, p. 45 (Kil.-Meru: Natronseen). — *D. lari* (F.) von Lüderitzbucht, Angra Peguena. ♂♀ von einer Möve. **Enderlein** p. 80. — *D. pertusus* **var.** *monachus* **n. Kellogg** u. **Paine,** Entom. News vol. 22 p. 75 fig. 1 (Californien). — *D. fissi-signatus* **n. sp. Kellogg** u. **Paine,** t. c. p. 19 fig. 1 (Bolivia).

Gonicotes gigas farb. Abb. in **Rhou, C.** Goldene Buch des Landwirtes, Bd. II, Taf. XII Fig. 4. — *G. aegypticus* **n. sp. Kellogg** u. **Paine,** Bull. Entom. Res. vol. 2 p. 148 pl. V fig. 2 (Sudan).

Laemobothrium luridum Nitzsch von *Anas erythrorhyncha* u. *Hydrochelidon leucoptera* vom Kilim.-Meru: Natronseen. **Kellogg** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 4 p. 48. — *L. titan* Piaget von *Circus ranivorus, Buteo augur* u. *Colymbus capensis*. Eins der größten *Mallophaga* u. wird an Größe nur durch *L. gypsis* (10,5 m) vom „Griffon" Geier (Transvaal) übertroffen. Die Stücke weichen von denen aus Transvaal dadurch ab, daß der ganze Kopf etwas breiter als lang und der Clypealfortsatz kurz oder breit ist, auch sind die abdominalen Dorsalflecke in der Mitte nicht durch ungefärbte Zwischenräume getrennt, p. 48—49 (Kilim.-Meru: Steppe u. Natronseen). — *L. africanum* **n. sp.** (charakteristisch gezeichnetes kleines *L.*, das von allen bisher beschriebenen abweicht) p. 49 pl. 7 fig. 6 ♂ (Kilim.-Meru: Steppe u. Natronseen. — Auf *Ardea purpurea* u. *Pseudogyps africanus*). — *L. setigerum* Piag. auf *Ibis cayenensis* u. *Theristictus hagedash*).

Lipeurus variabilis farb. Abb. in **Rhan, C.,** Goldene Buch des Landwirtes, Bd. II Taf. XII Fig. 3. — *L. epiphanes* **n. sp. Kellogg** u. **Paine,** Entom. News vol. 22 p. 21 fig. 2 (Bolivia). — *L. hyalinus* **n. sp. Neumann,** Brit. Antarct. Exped. vol. 2 p. 21 pl. III fig. 1 (auf *Diomedea exulans*). — *L. afer* **n. sp. Kellogg** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 4 p. 47—48 pl. 7 fig. 5 (Kilim.-Meru: Natronseen). Weicht von allen bisher bekannten Spp. ab. Wirt: *Phalacrocorax africanus* u. *Aplopelia larvata*. — *L. secretarius* Giebel von

Serpentarius serpentarius; *L. platalearum* Giebel von *Platalea alba*, ursprünglich von *Platalea leucorodia* beschrieben; *L. hebraeus* Nitzsch von *Balearica regulorum gibbericeps* erbeutet; *L. bifasciatus* Piaget von *Pelecanus roseus*. Die ♀♀ weichen von den typischen Stücken etwas ab durch die nur schwache Abdom.-Zeichnung; *L. versicolor* Nitzsch von *Ephippiorhynchus senegalensis* (sämtlich vom Kilim.-Meru: Natronseen).

Menopon pallidum. **Armenante,** Boll. Soc. Napoli vol. 24 p. 76—95, 1 tav. — — *M. spiniger* Enderlein n. sp. 1909. **Enderlein,** p. 80—81 Taf. IV Fig. 4—5 (Kalahari, Sekgoma ♂♀. Vom Haushund eines Betschuanen, auf den es wohl von einem Beutetier gelangt ist). — **Kellogg** u. **Paine** beschreiben in Bull. entom. Res. vol. 2 folgende neue Spp. aus Afrika: *M. africanum* p. 149 pl. V fig. 3. — *antennatum* **n. sp.** p. 150 fig. 1. — *nigrum* **n. sp.** p. 151 fig. 4.

Nirmus uncinosus in Shetland, Gluß Isle N. Mavine, auf *Corvus cornix*. **Waterston, James,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 236. — *N. varius* **Kellogg** u. **Paine,** Bull. entom. Res. vol. 2 p. 147 pl. V fig. 5. — Spp. aus dem Gebiet des Kilimandjaro-Meru beschreibt **Kellogg** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 4 p. 46 sq.: *N. kilimandjarensis* **n. sp.** (gehört zur Gruppe der *obscurosuturati* der für die Wasservögel charakteristischen *N.*-Spp.) p. 46 ♀ (auf *Buteo augur*, Natronseen). — *N. opisthotomus* **n. sp.** (charakterisiert durch die abdominalen Flecke u. das abgestutzte ♂-Abd., zeigt aber sonst viel Ähnlichkeit mit typischen *furvus* u. anderen Formen der *obscurosuturati* der Watvögel) p. 46—47 ♂♀ pl. 7 fig. 4 (Natronseen. — Von *Himantopus himantopus*). — *N. signatus* Piaget von *Recurvirostra avocetta*, *Himantopus himantopus*, *Herodias alba* u. *Phalacrocorax africanus* p. 47. — *N. pileus* Nitzsch mit *N. signatus* zusammen auf *Recurvirostra avocetta*.

Philopterus lari **Neumann,** Brit. Antarct. Exp. vol. 2 p. 19 pl. III fig. 2—4.

Rallicola **nom. nov.** pro *Oncophorus* Piag. 1885 nec Rudow 1870. **Johnston** u. **Harrison,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 326.

Trichodectes colobi **n. sp.** (erste *Mallophage* auf *Quadrumana*) **Kellogg** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 4 p. 44 (Kilim.-Meru: Kibonoto, Regenwald 2000 m). — *Tr. inaequalis* Piaget auf *Mangos* (*Herpestes*) *caffer* Gm.; Piagets Stücke stammen von *Herpestes ichneumon* aus dem Zool. Garten in Rotterdam p. 44 (Kilim.: Kibonoto).

Anoplura (Ellipoptera) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Anonymus. Disease of the Pig. Agric. Gaz. N. S. Wales vol. 20 p. 1045—1056. — Auch *Pediculidae.*

Carpenter, George H. Injurious Insects and other Animals observed in Ireland during the year 1909. Econ. Proc. R. Dublin Soc. vol. 2 p. 8—30, 1 pl., 10 figg. — Auch *Pediculidae.*

Carpenter, George, H. and others. Titel siehe unter *Anoplura.*

Enderlein, Günther. Anopluren (Siphungulaten) und Mallophagen (in) Schultze, Forschungsreise in Südafrika Bd. 2 1. Lfg. (= Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 14) p. 79—81. 1 Taf. — (*Anoplura*) (*Siphunculata*): *Hybophthirus* n. g. *orycteropodis* n. sp. — *Mallophaga*: *Docophorus lari* (F.) u. *Menopon spiniger* n. sp.

Fahrenholz, H. Neue Läuse. 1. Jahresber. des Niedersächs. Zool. Ver. zu Hannover 1910 p. 57—75, Taf. 1—4 = 58./59. Jahresbericht nat. Ges. Hannover (cf. Ber. f. 1910). — *Pediculus schäffi* n. sp. auf einem frisch importierten Schimpansen des Zool. Gartens in Hannover. Von *P. capitis* auffallend verschieden. *P. capitis* u. *P. vestimenti* leben auf dem Menschen, *P. consobrinus* u. *P. schäffi* auf Affen. Diese Parasiten sind nahe verwandt u. gestatten den Schluß auf eine große Übereinstimmung der Organisation, besonders des Blutes der „Wirte". Neuer Beweis für die Abstammung von einer gemeinsamen Urform. Taf. II. Photographische Abbildungen von Entwicklungsstadien der Kopflaus. *Haematomyzus* des Elefanten von Sumatra weichen von dem des Elefanten aus Ceylon. Beschreibung *Hoplopleura lineata* n. sp. von *Mus minutus.*

Sergent, Ed., Gillot, V. et Foley H. La spirillose nordafricaine et sa transmission par les poux. Bull. Soc. pathol. exot. vol. 4 1911 p. 434—440.

Fischer, W. Über die Phthiriatis der Cilien und des Kopfhaares. Monatsh. prakt. Dermat. Bd. 50 p. 115—118.

Galli-Valerio, B. Notes de parasitologie et de technique parasitologique. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit. Abt. 1 Orig. Bd. 56 p. 43—47, 1 fig. — 1. Geographische Verbreitung einiger Parasiten. Betrifft auch *Pediculidae.*

Jacobson (Insekten der Festung Schlüsselburg). Titel siehe p. 49 dieses Berichts. — Zählt auch *Pediculidae* auf.

Kellogg u. **Paine.** Titel siehe unter *Mallophaga* sub No. 1.

Lucas, Robert. *Anoplura* für 1907, 1908, 1909. (Jahresberichte). Titel siehe unter *Trichoptera.*

Piaget, Eduard. Geb. 3. XI. 1817, gest. 10. IX. 1910. Nekrolog. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 313. — cf. auch J. Veth, Tijdschr. v. Entom. D. LIV 1911 p. 128—133. — Veröffentlichte 1880 die Publikation „Les Pediculines". Essai monographique Leide, fol. (XXXIX +714) pp., 56 tab. nebst Supplément 1885, XII + 162 pp. 17 tab.

Poche, Franz. Titel siehe unter *Trichoptera.*

Rhan, C. Das Goldene Buch des Landwirtes über Pflege, Ernährung und Zucht usw. unserer Haustiere in 2 Bänden 4. Aufl. Berlin, Leipzig (Bong & Co.). — Bd. I bringt auch Angaben über die Parasiten *Haematopinus urius* u. *Melophagus ovinus*, zu denen farb. Abb. auf Taf. IV (hinter p. 664) Fig. 7 resp. 9 gebracht werden. — Bd. II p. 424—427. Die Läuse; Entwicklungsdauer 18 Tage p. 346. Mittel gegen Läuse p. 344—347, 509—510.

Sharp, D. Record for 1910. Titel siehe unter *Trichoptera. Anoplura* sub *Insecta* p. 441.

Shipley, A. E. Rats and their Animals Parasites. Journ. econ. Biol. vol. 3 p. 61—83, vol. 4 p. 19. — Auch *Pediculidae.*

Strickland, C. and **N. H. Swellengrebel.** Notes on *Trypanosoma lewisi* and its relation to certain Arthropoda. Parasitology vol. 3 p. 436—454, 1 fig. — Desgl. im Bull. Sleeping Sickness Bur. vol. 3 p. 109—112. — Auch *Pediculidae* betreffend.

Ward, Henry B. Recent Progress in Parasitology. Trans. Amer. micr. Soc. vol. 29 p. 119—158. — Auch *Pediculidae.*

Waterston, James. Notes on some Ectoparasites in the Museum Perth. Trans. Pertshire Soc. nat. Sci. vol. 5 p. 48—50, 4 figg.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas, Rob. (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Nomenklatur des Systems:** Poche. — **Entwicklungsstadien** der Kopflaus: Fahrenholz. — **Wirtstiere:** Parasiten der Haustiere: Rhan. — **Parasit des Elefanten:** Fahrenholz (*Haematomyzus*). — Parasit von *Mus minutus*: Fahrenholz (*Hoplopleura lineata* n. sp.). — **Krankheitsübertragung:** Sergent, Gillot u. Folley. — Parasiten (*Pediculus schäffi* n. sp.) auf dem Schimpansen: Fahrenholz. — **Phthiriasis** der Cilien und des Kopfhaares: Fischer, W. — **Ektoparasiten im Mus. Perth:** Waterston.

Faunistik.

Geographische Verbreitung einiger Parasiten, auch *Pediculidae*: Galli-Valerio. — **Europa: Irland:** Carpenter. — **Afrika: Südafrika:** Enderlein (*Hybophthirus*).

Systematik.

Haematopinus urius. Schweinelaus 9mal vergrößert. **Rhan, C.** Das goldene Buch des Landwirtes, Bd. I 4. Aufl. Taf. IV hinter p. 664 Fig. 7 farbig. —

H. peristictus **n. sp.** **Kellogg** u. **Paine,** Bull. entom. Res. vol. 2 p. 145 pl. IV fig. 3 (Afrika).

Hybophthiirus **n. g.** Enderlein 1909. Gruppiert sich den Linognathinen an, unterscheidet sich aber von allen bekannten Gattungen dieser Haematopinenfamilie durch die zweigliedrigen Vordertarsen, den Methathorakalanhang und die Zäpfchen seitlich der Mundöffnung. **Enderlein,** p. 79—80. — *orycteropodis* **n. sp.** 1909 p. 79—80 Taf. VIII Fig. 1—3 (Klein Namaland: Umgebung von Steinkopf. Von der Haut eines *Orycteropus afer* (Pallas) [Kap-Ameisenbär.])

Linognathus africanus **n. sp.** **Kellogg u. Paine,** Bull. entom. Res. vol. 2 p. 146 pl. IV fig. 1. — *forficula* **n. sp.** p. 147 fig. 2 (beide aus Afrika).

Melophagus ovinus. Schaflaus 6mal vergrößert. **Rhan, C.,** Das Goldene Buch des Landwirtes, Bd. I 4. Aufl. Taf. IV hinter p. 664 Fig. 9 farbig.

Phthirius inguinalis auf der Kopfhaut. **Mazocchi,** Giorn. Acad. Med. Torino vol. 71 p. 150.

Thysanoptera für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Appel, O. Einige Krankheiten und Schädigungen des Wintergetreides. Illustr. Landwirtschaftl. Zeitung 1909 No. 70 p. 665—666, 6 Textfig. — Als Schädling wird auch *Thrips cerealium* aufgeführt.

Bagnall, Richard S. (1). Notes on some *Thysanoptera.* Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 461—464. — Subordo *Terebr.*: Bemerk. zu *Heterothrips* u. *Phyllothrips*, Synonymie, *Anaphothrips obscurus* Müll. = *Anaphothrips striatus* (Osborn). — Subordo *Tubul.*: *Rhaptothrips peculiaris* Crawford, ein larvales Thysanopteron. *Anthothrips fasciatus* (Butler), *Leptothrips flavicornis* Bagnall, L. *longitubus* Bagnall u. *Ecacanthothrips* Bagnall.

— **(2).** The orchid *Thrips*: *Anaphothrips orchidaceus* Bagnall. Entom. Record. a Journ. of Var. vol. 22 p. 287.

— **(3).** Descriptions of three new Scandinavian *Thysanoptera* (*Tubulifera*). Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 60—63. — *Cryptothrips* (1 n. sp.), *Hindsiana* Karny 1910, Bemerk. zur Gatt. (1 n. sp.), *Phloeothrips* (1 n. sp.). Das Material stammt aus dem südlichen Norwegen u. aus Dänemark.

— **(4).** On Two new Species of *Trichothrips* from the Derwent

Valley. Trans. nat. Hist. Soc. Northumberland Durham Newcastle N. S. vol. 3 p. 661—665.

— (**5**). On some New and Little-known Exotic *Thysanoptera*. Trans. nat. Hist. Soc. Northumberland Durham New Castle N. S. vol. 3 p. 524—540. — 9 neue Spp.: *Dicaiothrips* (2), *Leptothrips* (1), *Zygothrips* (1), *Plectothrips* (1), *Phloeothrips* (2), *Adiaphorothrips* n. g. (1), *Docessissothrips* (1).

— (**6**). A contribution towards a Knowledge of the Neotropical *Thysanoptera*. Journ. Linn. Soc. London Zool. vol. 30 p. 369—387, 3 pls. — Bringt das Resultat der Studien zweier kleiner Thysanopterensammlungen aus Centralamerika. Ein Teil des Materials wurde bereits schon früher beschrieben. Die Sammlungen sind zwar klein an Zahl der Stücke, aber sie enthalten eine große Anzahl sehr interessanter Formen; das Hauptinteresse liegt in der vergleichsweise großen Anzahl von Arten, die zu bestimmten Gattungen u. Gattungsgruppen gehören. So finden wir bei den verwandten Gattungen *Idolothrips* Hal. u. *Dicaiothrips* Buffa nicht weniger als 12 Spp. Die beiden Gattungen haben offenbar ihr Verbreitungszentrum in Zentralamerika. Bei den nahe verwandten Gattungen *Liothrips* Uzel u. *Diceratothrips* Bagnall finden wir 5 Spp. — Jede Sp. ist abgebildet, um die morphologischen Differenzen zu zeigen, die sich mit Worten nur umständlich wiedergeben lassen. — *Dicaiothrips*. Übersichtstabelle über 10 Spp. u. Beschreib. ders. dar. 8 n. spp., *Idolothrips* (1 n. sp. + 1), *Liothrips* (3 n. spp.), *Diceratothrips* (1 n. sp.). — Tafelerklär. zu den 3 Taf. (p. 51—53). — Insgesamt 13 neue Spp.

— (**7**). Preliminary Notice on the importance of the new family *Urothripidae* Bagnall in the study of the *Thysanoptera*. Congr. internat. Entom. Mém. Bruxelles vol. 1 1911 p. 283—288.

— (**8**). Notes on some new and rare *Thysanoptera* (*Terebrantia*), with a preliminary list of the known British species. Journ. econ. Biol. London vol. 6 1911 p. 1—11.

— (**9**). On two new species of *Trichothrips* from the Derwent valley. Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberl. Newcastle vol. 3 1911 p. 661—663.

Britton, W. E. Tenth Report of the State Entomologist of Connecticut for the Year 1910. Rep. Connecticut agric. Exper. Stat. 1910 p. 657—712, 32 pls., 23 figg. — Auch *Thysanoptera*.

Buffa, P. Studi intorno al ciclo partenogenetico dell'*Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché). Redia vol. VII fasc. I p. 71 109, 3 tav. (I—III). — I. Historische Einleitung (p. 71—72). — II. Material (p. 72—74). Wurde auf den Blättern von *Viburnum Tinus* L. gesammelt. — III. Historisch bibliographische Übersicht (p. 74—80). Wiedergabe der deutschen Originalbeschreibung Bouchés von 1832. Sie läßt zu wünschen übrig. Angaben Halidays (1836), Burmeisters (1838), Haliday u. Walkers (p. 1852), Heegers (1852), Lows (1867), Girards (1885), Penzigs (1887), Jordans (1888) usw. — IV. Parthenogenetischer Zyklus. (p. 80 sq. a) Allgemeines (p. 80—81), b) Eiablage (p. 82—87), c) Embryonen (p. 88—90), d) Larve (p. 90—94), e) Pronymphe (p. 94—96), f) Nymphe

(p. 96—97), g) Nymphe (p. 98—100) ausführliche Beschreibung aller dieser Formen. — V. Ökologie und geographische Verbreitung (p. 100—102). — Die hervorspringenden Momente in der parthenogenetischen Entwicklung dieser Insekten sind: 1⁰. Das parasitische Leben und der stets gleiche Aufenthaltsort aller Formen; 2⁰. Das Fehlen einer Metamorphose in der Larvenperiode; 3. Die Gleichmäßigkeit in der Morphologie der hauptsächlichsten Teile der Larve, speziell der Mundteile; 4. Das Vorkommen einer Pronymphe, einer freien Nymphe, die der Imago ähnelt, aber keine Nahrung zu sich nimmt. 5. Die einfache Form der Parthenogenesis. — VI. Literatur (p. 103—105): 42 Publik. — VII. Tafelerklärung (p. 105—109). Taf. I bringt interessante ökologische Details (Blattschnitte usw.), Taf. II u. III hauptsächlich morphologische Zeichnungen.

Carpenter, George H. and others. Zoology (of Dublin District). Handbook Brit. Assoc. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 6 pls., 12 figg.

Crawford, D. L. *Thysanoptera* of Mexico and the South. Pomona Journ. Entom. vol. 2 p. 153—170, 8 figg. — 8 neue Spp.: *Euthrips* (1 + 1 n. var.), *Dictyothrips* (1), *Thrips* (1), *Phloeothrips* (1), *Liothrips* (2 + 1 n. var.), *Anthothrips* (1), *Idolothrips* (1).

Del Guercio, Giacomo (1). Intorno ad alcune cause nemiche del fleotripide dell 'olivo. Redia, vol. VII p. 65—70, 2 figg.

— **(2).** Mezzi chimici e mezzi meccanici per ostacolare la diffusione del Fleotripide dell' olivo. Redia vol. VII fasc. VII p. 204—214. — Chemische und mechanische Mittel zur Verhinderung der Ausbreitung von *Phloeothrips*. Die zur Anwendung kommenden Giftstoffe werden auf p. 213—214 besprochen.

Ferrant, V. Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung. Praktisches Handbuch für Ackerbautreibende, Gärtner u. Forstwirte. 364 Orig.-Abb. Luxemburg, 1908—1911. 5. Lief. 8⁰, 640 pp. — Auch *Thysanoptera* werden angeführt.

Foster, S. W. and **P. R. Jones.** How to Control the Pear *Thrips*. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Circ. No. 131, 24 pp., 15 figg.

Grandi, G. et **Silvestri, F.** Classificazione. — Systematica e biologia dei varii ordii (*Protura, Collembola, Orthoptera, Phasmoidea, Mantoidea, Blattoidea, Isoptera, Embioptera, Dermaptera, Corrodentia, Mallophaga, Perlaria, Ephemeroptera, Odonata, Thysanoptera, Hemiptera*). Dispense di Entomologica Agraria. Portici 1911 80 pp. 70 fig.

Green, Ernest E. Report of the Government Entomologist. Circ. Agric. Journ. bot. Gard. Ceylon vol. 3 p. 287—294. — Auch *Thysanoptera.*

Herbst, P. siehe Kieffer.

Johannsen, Oskar A. (1). Insect Notes for 1909. (Pap. Maine agric. Exper. Stat. Entom. No. 41). 26th ann. Rep. Maine agric. Exper. Stat. Bull. No. 177 p. 21—44, 3 pls. — Auch *Thysanoptera.*

— **(2).** Insect Notes for 1910 (Pap. Maine agric. Exper. Station Entom. No. 46). Bull. No. 187 Maine agric. Exper. Stat. 24 pp., 8 pls. — Erwähnt auch *Thysanoptera.*

Jones, P. R. and **J. R. Horton.** The Orange *Thrips*: A Report of Progress for the Years 1909 and 1910. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. No. 99 p. 1—16, 3 pls. (I—III), 2 figg.

Karny, Heinrich (1). Neue Thysanopteren der Wiener Gegend. Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien, VIII. Jhg. 1910 No. 2 p. 41—57, 1 Taf. (5). — Bringt die Resultate der von dem Naturwissenschaftlichen Verein an der Universität Wien unternommenen Exkursion. Die Ausbeute lieferte eine Reihe neuer Formen, die teilweise die Aufstellung neuer Gattungen erforderten. *Hoodia* n. g., *austriaca* n. sp., *Aeolothrips fasciata* erstmalig in flügelloser Form, *Euthrips abnormis* n. sp., *Frankliniella* nom. nov. für *Physapus* Serv., welcher Name präokkupiert ist, *Anaphothrips valida* n. sp., *Anthothrips acanthoscelis* n. sp., *Rhytidothrips* n. g., *Rh. bicornis* n. sp., *Cryptothrips icarus*. Beschr. der forma macroptera ♀, sowie der Larve, *Hindsiana* n. g., *H. flavicincta* n. sp., *Trichothrips dispar* n. sp., *Bagnallia* n. g. mit *B. capito* n. sp., *Pezothrips* (?) *pedestris* n. sp.

— **(2).** Neue Phloeothripiden-Genera. Zool. Anz. Bd. 38 p. 501—504. — 4 neue Spp.: *Gymnothrips* n. g. (1), *Holothrips* n. g. (1), *Lophothrips* n. g. (1), *Trybomia* n. g. (1).

— **(3).** Revision der Gattung *Heliothrips* Holiday. Entom. Rundschau Jahrg. 28 p. 179—182, 4 figg. — 2 neue Spp., *Selenothrips* subg. n.

— **(4).** Über *Thrips*-Gallen und Gallen-Thripse. Centralbl. Bakter. Parasit. Abt. 2 Bd. 30 p. 556—572, 30 figg. — *Onychothrips* n. g. (Type: *Phloeothrips tepperi*), *Oncothrips* n. g. *tepperi* n. sp.

Klapálek, Fr. Některé zajímavěsjší Neuropteroidy španělské. (Über einige interessante Neuropteroiden). Casop. čes. entom. spol. Acta Soc. entom. boh.) 1909 (VI.), p. 30—31. Sub Drobnosti (Kleinere Mitteilungen). — Einige ältere und systematisch wichtigere *Neuropteroidea* aus der 1907 von Strobl in Spanien gemachten Ausbeute.

Lucas, Robert. *Thysanoptera* für 1907, 1908 u. 1909. Titel siehe unter *Trichoptera*.

Kieffer (J. J.) und **Herbst, P.** Über Gallen und Gallentiere aus Chile. Centralbl. f. Bakter. Jena Abt. 2 Bd. 29 1911 p. 696—704.

Malkow, K. [Die hauptsächlichsten Krankheiten, welche 1903 an Kulturpflanzen in Sadowo und seiner Umgebung vorkamen]. Jahresb. der staatl. landwirtsch. Versuchsstat. in Sadowo, Bulgarien I (1903) p. 201—208 1909 (Bulgarisch). — Von *Thysanoptera* wird erwähnt *Thrips tabaci*.

Marchal, Paul. Sur un nouveau *Thrips* vivant sur la vigne en Égypte. Bull. Soc. Entom. Egypte. Année 1910. IV p. 17—21. — 30, 4 figg. — *Retithrips aegyptiacus* n. sp.

Matsumura, S. Beschreibungen von am Zuckerrohr Formosas schädlichen oder nützlichen Insekten. Mém. Soc. Entom. Belgique T. 18 p. 129—150. — Auch *Thysanoptera*.

Morgan, A. C. Insect Enemies of Tobacco in the United States. Yearbook U. S. Dept. Agric. 1910 p. 281—296, 1 pl., 13 figg. — Auch *Thysanoptera*.

Moulton, Dudley. Synopsis, Catalogue and Bibliography of North American *Thysanoptera*, with Descriptions of New Species. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. techn. Ser. No. 21, 56 pp., 6 pls. — 10 neue Spp.: *Erythrothrips* n. g. (1), *Thrips* (1), *Echinothrips* n. g. (1), *Euthrips* (3), *Anaphothrips* (2), *Trichothrips* (1), *Cephalothrips* (1), *Orothrips* (1 n. var.).

Noël, Paul. Les ennemis du blé. Naturaliste Paris Ann. 30 p. 93—95. — Auch *Thysanoptera* treten als Schädlinge des Getreides auf.

Okamoto, H. *Euthrips glycines* n. sp., die erste japanische Art dieser Gattung. (*Thysanoptera*). Wien. Entom. Zeitg. Jhg. 30 p. 221—222. — Auch wird *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché als neu für Japan aufgeführt.

Pantanelli, E. Gommosi da ferita, *Thrips* ed acariosi delle viti americane in Sicilia. Atti Accad. Lincei vol. 19 Sem. 1 p. 344—353, 3 figg.

Poche, Franz. Titel siehe unter *Trichoptera*.

Quayle, H. J. Citrus Fruit Insects. Bull. agric. Exper. Stat. California No. 214 p. 443—512, 74 pp. — Auch *Thysanoptera*.

Russell, H. M. A True Internal Parasite of *Thysanoptera*. Proc. entom. Soc. Washington vol. 13 p. 235—238. — *Thripoctenus*.

Schmutz, Karl. Zur Kenntnis einiger neuen Thysanopterengenera (*Tubulifera*) I. Teil. Ann. k. k. Hofmus. Wien. Bd. 23 p. 273—281. II. Teil t. c. p. 342—347, 4 figg. — p. 273—281: *Ophidothrips* n. g. (1), *Polyphemothrips* n. g. (1), *Eulophothrips* n. g. (1). — p. 342—347: 3 neue Spp.: *Smerinthothrips* n. g. 1, *Neoheegeria* n. g. 1, *Megalothrips* 1.

Sharp, David. Record for 1910. *Thysanoptera* siehe unter XII. *Insecta*. System. p. 441—443.

Shull, A. Franklin. *Thysanoptera* and *Orthoptera*. In: Ruthven, A. G. and others. A biological survey of the sand dune region on the south shore of Saginow bay, Michigan. Michigan Geol. Biol. Surv. Publ. Biol. Ser. 2 1911 p. 177—231.

Strand, Embrik. Drei neue Gattungsnamen in Arthropoda. Internat. entom. Zeitschr. Guben Jhg. 5 p. 287. — *Phyllothripsiolus* nom. nov. pro *Phyllothrips* Buffa non Hood.

Trybom, Filip (1). Physapoden aus Ägypten und dem Sudan. In: Jägerskiöld, L. A., Results Swed. zool. Exped. Egypt. Pt. 4 No. 3, 16 pp., 1 Taf. — 5 neue Spp.: *Anaphothrips* (1), *Physapus* (1), *Thrips* (1), *Anthothrips* (1), *Leptothrips* (1).

— **(2).** *Physapoda*. Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro Bd. 3 Abt. 16, 20 pp., 2 Taf., 6 figg. — 5 neue Spp.: *Physopus* (3), *Anthothrips* (1), *Idolothrips* (1). — Aus den Gegenden der Berge des Kilimandjaro und Meru waren bisher keine *Thysanoptera* beschrieben. Die *Thys.*-Fauna ist jedoch ohne Zweifel sehr reich. Sjöstedt sammelte 6 Arten. Alle sind in Blüten gefunden worden, zwei Spp. stammen aus dem 3000—3500 m über dem Meere belegenen „Regenwalde" des Meru, die vier anderen sind bei Kibonoto in der Kulturzone, 1300—1900 m über dem Meere auf dem Kilimandjaro

entdeckt worden. Bestimmungsschlüssel für die Spp. von *Physopus*, dar. 3 neue Spp., *Thrips* sp., *Phloeothripidae* Bestimmungsschlüssel für die Gatt. *Idolothrips*, *Acanthothrips*, *Poecilothrips*, *Cephalothrips*, *Anthothrips*, *Zygothrips* u. die Gruppe der *Tricothrips*, *Megalothrips* usw. *Anthothrips* Bestimmungstab. von 4 Spp., dar. 1 neue. *Idolothrips* 1 n. sp. Literaturverzeichnis (20 Publ.) (p. 17—18). — Liste der aus dem Gebiete stammenden Spp. (p. 18). Taf. 1 u. 2 nebst Erklärung.

— (**3**). *Physapoda.* Zool. u. anthrop. Ergebn. Forschungsreise Südafrika Bd. 4 p. 147—174, 2 Taf. — Das von L. Schultze zusammengebrachte Material im westlichen und zentralen Südafrika ist sehr reichhaltig und enthält 11 wissenschaftl. benannte u. vollständig beschriebene Arten, von denen 8 neu beschrieben sind. Von den vorher beschriebenen 3 Spp. ist eine *Physapus sjöstedti* Tryb. bis jetzt nur aus Afrika bekannt. Die beiden anderen *Aeolothrips fasciata* L. (Eur. auch Schweden, sowie N.-Amer.) u. *Anthothrips aculeata* (Fabr.) Uzel (in Eur.) sind weit verbreitet, letzt. auch in S.-Afr. Von 5 Spp. der neu beschr. Spp. war das Material sehr reichlich, von 2 Spp. überreichlich, weshalb die individuellen Variationen derselben sehr reichlich studiert werden konnten. *Physopus schultzei* (8789 Imagines u. 857 Larven) u. *Anthothrips bagnalli* (in 1152 Imagines u. 1063 Larven). Auch entwicklungsgeschichtliche Angaben konnten gemacht werden. In Anbetracht des sehr reichlichen Vorkommens in Blüten verschiedener Pflanzen scheinen *Physopus schulzei* und *Anthothrips bagnalli*, die unter denselben Verhältnissen auftretenden, zu denselben Gatt. gehörenden Arten *Ph. vulgatissima* (Hal.) Uzel u. *Anth. statices* (Hal.) in S. W. Afrika zu vertreten. Verteilung der Spp., dar. 8 neue: *Aeolothrip.*: *Dicranothrips* n. g. (1 n. sp.), *Aeolothrips* (1). — *Thripidae*: *Physopus* (1 n. sp. + 1 + sp.), *Synaptothrips* n. g. (1 n. sp. + 1 n. var.), *Mycterothrips* n. g. (1 n. sp.), *Agerothrips* n. g. (1 n. sp.), *Thrips* (2 n. spp.). — *Phloeothrip.*: *Anthothrips* (1 n. sp. + 1 + ? 1 sp.). — Literaturverzeichnis (p. 173—174): 33 Publik. Zusatz zu Bradfords Publ. von 1909.

— (**4**). Physapoden, gesammelt von der Schwedischen Expedition nach dem Britischen Ostafrika. Arkiv Zool. Stockholm Bd. 7 No. 22 1911 12 pp.

Voglino, Piero. I nemici del Pioppo canadense di Santena. Ann. Accad. Agric. Torino vol. 55 p. 315—444, 16 figg. — Auch *Thysanoptera.*

Übersicht nach dem Stoff.

Berichte: Jahresberichte: Lucas (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Nomenklatur** des Systems: Poche. — Berichte über Schaden usw. siehe weiter unten. — **Bibliographie:** Moulton (über nordamerikanische *Thysanoptera*). Trybom (3) (p. 173—174, chronologisch geordnet seit 1852: 33 Publ.) (*Physopoda* von Südafrika). — **Neuer Gattungsname:** Strand (*Phyllothripsiolus*). — **Biologie:** Grandi e Silvestri. — **Entwicklung:** Parthenogenetischer Entwicklungszyklus

von *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché): Buffa. — **Gallen:** Thrips. - Gallen u. Gallen-*Thripse*: Karny (4).

Schädlinge und Schaden.

Schädlinge der Landwirtschaft: Ferrant. — **Getreideschädlinge:** Noël (auch *Thysanoptera*). — Krankheiten und Schädigungen **am Wintergetreide** durch *Thrips*: Appel. — Neuer *Thrips* auf dem **Weinstock:** Marchal. — **Schädling am amerikanischen Weinstock:** Pantanelli. — **Schädlinge am Zuckerrohr:** Matsumura. — **Schädlinge** in Connecticut: Britton. — **Orchideen**-Thrips: Bagnall (2) (*Anaphothrips orchidaceus* Bagnall). — **Feinde** der kanadischen Pappel: Voglino. — **Krankheiten an Kulturpflanzen** in Sadowa u. Umgebung: Malkow (*Thrips tabaci*). — *Thysanoptera* an *Citrus*-Früchten: Quayle. — **Berichte:** Green, Johannsen (1) (für 1909), (2) (für 1910), Jones u. Horton (Orange Thrips. Bericht für 1909 u. 1910). — **Bekämpfungsmittel:** Chemische u. mechanische Bekämpfungsmittel zur Bekämpfung der Ausbreitung von *Phloeothrips*: Del Guercio (2). — Kontrolle über den Pear Thrips: Foster u. Jones.

Feinde und Parasiten.

Feinde des *Phloeothrips* der Olive: Del Guercio (1). — Echter **Innenparasit** der *Thysanoptera*: Russel (*Thripoctenus*).

Faunistik.

Exotische Formen: Bagnall (5) (*Dicaiothrips* 2, *Leptothrips* 1, *Zygothrips* 1, *Plectothrips* 1, *Phloeothrips* 2, *Adiaphorothrips* n. g. 1, *Docessisothrips* 1).

Europa.

Österreich: Wiener Gegend: Karny (1) (diverse neue Gattungen u. Arten). — **Italien: Santena:** Voglino (Feinde der kanadischen Pappel). — **Sizilien:** Pantanelli (*Thrips* am amerikanischen Weinstock). — **Großbritanien:** Bagnall (vorläufige Liste der britischen Arten). — **Dublin Distrikt:** Carpenter, George H. — **Derwent Valley:** Bagnall (4) (*Trichothrips*), (9) (*Trichothrips* 2 neue Spp.). — **Rußland:** Festung **Schlüsselburg:** Jacobson usw. — **Skandinavien:** Bagnall (3) (*Cryptothrips* 1 n. sp., *Hindsiana*, *Phloeothrips* 1 n. sp.).

Asien.

Japan: Okamoto (*Heliothrips haemmorrhoidalis* Bouché für die Fauna neu). — **Formosa:** Matsumura.

Afrika.

Egypten: Marchal (*Retithrips aegyptiacus* n. sp.) — **Egypten und Sudan:** Trybom (1), (*Anathrips* n.g., 1 *Physapus* 1, *Thrips* 1, *Anthothrips* 1, *Leptothrips* 1). — **Kilimandjaro-Meru:** Trybom (2) (*Physopus* 3, *Anthothrips* 1, *Idolothrips* 1). — **Britisch Ostafrika:** Trybom (4). — **Südafrika:** Trybom (3) (neue Spp.).

Amerika.

Nordamerika: Moulton. — **Michigan: Saginaw Bai:** Shull. — **Mittelamerika: Neotropisches Gebiet:** Bagnall (6). — **Mexiko:** Crawford. — **Südamerika:** Crawford. — **Chile:** Kieffer u. Herbst (Gallenerzeuger).

Systematik.

Katalog der nordamerikanischen *Thysanoptera*. **Moulton.** — Revision. **Karny** (3) (*Heliothrips*; *Selenothrips* subg. n.). — Synopsis der nordamerikanischen *Thysanoptera*: **Moulton.** — Systematik: **Grandi e Silvestri.**

Physopoda. Kurze Charakt. Biologie. Schaden. Landlexikon I. Bd. p. 589. Abb. Taf. im III. Bd. hinter p. 188 Fig. 5.

Getreideblasenfuß (*Thrips cerealium* Hal. u. *Phloeothrips frumentaria* Bd., usw.) Beschreib., Schaden an den Ähren. Nicht selten wirken die Blasenfüße erst sekundär u. die primäre Ursache liegt in Störungen durch Frost u. Hagel während der Jugendzeit der Ähre. Baldiges Unterpflügen der Stoppeln ist nötig. **Sorauer, P.** in Illustriertes Landwirtschafts-Lexikon 4. Aufl. 1910 p. 349, hierzu Fig. 438a—d Imago, Larve, a. beschädigte Roggenähren.

Aeolothrips fasciatus (Linné) in Blüten des „Pferdebusches" in Klein-Namaland. **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 151. — *Ae. fasciata* zum ersten Male in flügelloser Form bei Wien gefunden. **Karny (1).**

Agerothrips **n. g.** 1910 (nähert sich der Gatt. *Aptinothrips* Haliday, von der sie sich durch den kurzen Kopf u. die stärkeren Borsten auf dem Abd.-Ende leicht unterscheidet. Von *Apterothrips* Bagnall, die auch der Ocellen u. Flügel entbehrt, durch die Stärke und Anordnung der Borsten des Abd.-Endes, sowie durch andere Form des Kopfes, sowie des Scheitelrandes verschieden. Mit *Pachythrips* Uzel nicht zu verwechseln). **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 159—160. — *badia* **n. sp.** p. 160—161 ♀♂ Taf. IIIc, Fig. 19—22 (Lüderitzbucht, aus Blüten von *Mesembrianth. paxianum* Schltr. u. Diels.).

Amblythrips **n. g.** (steht *Euthrips* nahe). **Bagnall,** Journ. econ. Biol. vol. 6 p. 3. — *A. ericae* **n. sp.** p. 4 (England).

Anaphothrips striatus Osborn ist ein Synonym zu *A. obscurus* (Müll.). **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 461. Dementsprechend sind auch alle Synonyma von *A. striatus* als Synonyma zu *A. obscurus* zu stellen. Die nordamerikanische Form, die in Nordamerika als Schädling auftritt u. gut studiert worden ist, ist somit mit der europäischen Art identisch. — *A. valida* ausgezeichnet durch ihre bedeutende Größe u. die Breite des 2. Fühlergliedes. **Karny (1).** — Neu: *A. loennbergi* **n. sp. Trybom,** Arkiv Zool. Bd. 7 No. 22 p. 2 (British Ostafrika). — *A. sudanensis* **n. sp. Trybom,** Res. Zool. exped. Egypt. Pt. 4 No. 19 p. 1 fig. 1 (Sudan). — *A. zeae* **n. sp.** p. 41 pl. V fig. 31—34 (Californien). — *A. tricolor* **n. sp.** p. 41 pl. V fig. 35—38 (Californien).

Ankothrips Brawford ist mit *Dicranothrips* verw. Untersch. beider. Der am Vorderrande des Kopfes befindliche große Fortsatz ist bei *Dicr.* tief gegabelt; die untere Längsader der Vflgl., ist mit dem unteren Teile der Ringader durch keine oder nur durch eine schwächere Querader verbunden usw. **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 174.

Anthemothrips Karny kommt durch die Anwesenheit von anliegenden Schuppen jederseits am Grunde des Tubus der Gattung *Zygothrips* nahe. *Gigantothrips* Zimmerm. soll durch die Form des Kopfes sich der Gattung *Megalothrips* Uzel nähern. Durch das sehr langgestreckte 3.—6. Fühlerglied u die beinahe riesenhafte Größe erinnert diese Gatt. an *Idolothrips* Hal. **Trybom (2)** p. 12.

Anthothrips Uzel. Abdom.-Tubus nur um etwa $^1/_5$ kürzer als der Kopf. Flgl. mehr oder weniger graubraun getrübt: *A. statices* Hal. — Abd.-Tubus um $^1/_4$ oder mehr kürzer als der Kopf, Flügel hell: I. — I. Tubus um 40% kürzer als der Kopf: II. — II. Größte Breite des Kopfes hinter den Augen wenigstens 80% von dessen Länge: *A. distinguenda* Uzel. — Größte Breite des Kopfes hinter den Augen nicht mehr als 75% von dessen Länge: *A. kilimandjarica* n. sp. **Trybom** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3, 16 p. 13. — *A. kilimandjarica* **n. sp.** (vielleicht Vertreter einer neuen Gatt.) p. 14—15 Taf. 1 Fig. 34, Taf. 2 Fig. 28—33 Details. Die 3 letzt. Sgm. Fig. E beim ♀, F beim ♂ (im Mischwald bei Kibonoto am Kilimandjaro in einer Komposite). — Die von Bergroth beschriebene *Phlocothrips sanguinolentus* gehört sicher zu einer anderen Gatt. als zu *Anthothrips*. — *A. nigra* u. *verbasci* Osborn sind charakterisiert durch den kurzen Kopf u. den verhältnismäßig sehr kurzen Prothorax. Die japanischen Spp. *A. oryzae* u. *A. japonica* Matsumura haben den Kopf fast quadratisch. Sie stehen *A. statices* u. *A. frumentaria* nahe. *A. crassa* ist mit *A. statices* verw., beide haben gleiche Tubusform. *A. minor* Karny unterscheidet sich von *A. statices*, der sie nahesteht, durch die auffallende Form des Abd.-Endes p. 13. — *A. bagnalli* **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 165 Taf. VIIc, Fig. 30—36 ♀♂ Larve. Die Sp. wurde gesammelt aus Blüten folg. Pflanzen: „Pferdebusch", Bleikis-Bosch, Zuuer-Klee des Klein Namalandes. Am Kuisib-Rivier hinter der Walfisch-Bai aus Blüten einer *Mesembrianthemum*-Art, Kapstadt u. in einer Blüte von *Acacia horrida* am Rande der Pfanne Kooa in der Kalahari-Wüste, also vorzugsweise in *Compositae* (*Tripteris, Didelta*) u. *Aizoaceae* (*Mesembrianthemum*). Die Sp. unterscheidet sich durch den Mangel an eingeschalteten oder verdoppelten Wimpern in der Fransenreihe der Vflgl. sofort von allen anderen Arten (*A. statices* Hal., *H. aculeata* (Fabr.) Uzel u. *A. kilimandjarica* Trybom). Von *A. distincta* Uzel verschieden, daß die Wangen bei jener Sp. schon von den Augen nach hinten konvergieren. Bei *A. crassa* Karny, die mit *A. stat.* u. *A. acul.* durch die Form des Tubus übereinstimmt, ist das 3. Fühlerglied das längste. *A. minor* Karny hat wie *A. statices* graubraun getrübte Flgl. *Phloeothrips lucasseni* Krüger, die wahrscheinlich zu der Gatt. *Anthothrips* Uzel gehört, zeichnet sich im ♀ durch einen langen gespitzten Zahn an dem Vordertarsus u. andere Merkmale aus. *Agnostochthona* Kirby ist mit *Anthothrips* Uzel in verschiedenen Beziehungen verwandt, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch das verhältnismäßig lange 1. Fühlerglied. — *A. bagn.* **forma** *valida* **n.** p. 167 Taf. IIIc Fig. 37 ♀♂ Larve der Hauptform, älteres Stadium, jüngeres Stadium usw. p. 167—169 (eine in Blüten verschiedener Pflanzen sehr häufige Sp.). — *A. bagnalli* **var.** *brevicauda* **n.** (vielleicht eine eigene Sp. hat kürzeren Tubus [nur 58% der Kopflänge]) p. 170 ♀ (Port Nollath, S. W. Afr.). — *A. acu-*

lcata (Fabr.) Uzel (= *Anth. frumentarius* Beling) (nec *Phl. aculeata* Heeger). Sollte eigentl. *A. frum.* Beling heißen. Beschr. des ♀, ♂ u. der Larve p. 170—71 (aus Blüten von *Cyperus* [Sect. *mariscus*] im Kuiseb River bei Rooibank). — Sp. ♂ aus der silberigen Blüte einer Succulente (*Mesembrianthemum* ?, an der Lüderitzbucht). Weicht auch von der Gatt. *Anth.* ab, wohl eine eigene Gatt., wird aber nur beschrieben u. nicht benannt, p. 171—172. — Bemerkungen zur Gatt. *Anthothrips*. *Anth. bagnalli* nähert sich der Gatt. *Cephalothrips* Uzel u. scheint eine Zwischenform zwischen beiden Gatt. zu sein. — *A. acanthoscelis* **n. sp.** unterscheidet sich von der Verwandten durch kürzere gedrungenere Fühler und die bezahnte Innenfläche der Vorderschenkel. **Karny (1).** — *A. fasciatus* Butler = *Aptinothrips fasc.* 1876. Butlers Beschreib. u. Neubeschreibung. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 462—464. — *A. cahirensis* **n. sp. Trybom,** Res. zool. exped. Egypt Pt. 4 No. 19 p. 10 (Egypten). — *A. cahirensis* **var.** *colorata* **n. Trybom,** Arkiv Zool. Bd. 7 No. 22 p. 10. — *bagnalli* **var.** *pallicornis* **n.** p. 12 (beide aus Britisch Ostafrika.)

Bagnallia (n.) g. *Thripid.* unterscheidet sich von *Thrips* durch den langen, nach hinten erweiterten Kopf. **Karny (1).** — Hierher *B. capito* n. sp. 1910. — *B. agnessae* **n. sp. Bagnall,** Journ. econ. Biol. vol. 6 p. 7. — *halidayi* **n. sp.** p. 8 (beide aus England).

Cephalothrips errans **n. sp. Moulton,** U. S. Departm. Agric. Entom. Techn. vol. 21 p. 43 pl. VI fig. 42—44 (Californien).

Cryptothrips icarus. Beschreib. der bisher unbekannten forma *macroptera* ♀, sowie der Larve. **Karny (1).** — *Cr. major* **n. sp.** (nahe verw. mit *C. latus* Uzel u. *C. nigripes* Reut., ist jedoch größer, der Kopf kürzer und breiter u. die Antennen verhältnismäßig länger. Auch *C. latus* sich nähernd. Unterschiede von *Cr. rectangularis* Hood). **Bagnall,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 60—61 ♀ (Norwegen: Bygdo bei Christiania auf Blättern von Linden gesammelt).

Dendrothrips tiliae Uzel von Bygdo bei Christiania. **Bagnall,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 63.

Diceratothrips armatus (leicht erkenntlich an der Größe u. den stark charakteristischen Vorderbeinen beider Geschlechter). **Bagnall,** Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 30 p. 385—386 ♀♂ pl. 53 fig. 12—16 (La Moka, Venez.).

Dicaiothrips Buffa (Type: *Idolothrips Schötti* [Heeger] Uzel, wozu Buffa irrigerweise *I. foveicollis* Bagnall, sowie eine malayische Form zieht). **Bagnall,** Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 30 p. 370—371. Übersichtstabelle über die folg. 10 Spp. (p. 371—372): *nitidus* p. 372—373 ♂ pl. 51 fig. 10; pl. 52 fig. 7 (Brazil: Montagnes des Orgues, Rio de Janeiro. In der Umgegend von Tuuca, 600—1000 m Höhe). Leicht erkenntlich an dem stark vorgezogenen Kopf u. den langen Haaren auf dem 9. Abd.-Sgm., die die Spitze des Tubus überragen. — *grandis* p. 373—374 ♂ pl. 51 fig. 4; pl. 52 fig. 4 (Cerro Zunil, 4000—5000′). Unterschiede von *D. foveicollis.* Ist eine Riesenform in dieser Insektenordnung. — *foveicollis* Bagn. p. 375 ♂♀ pl. 51 fig. 1 u. 2; pl. 52 fig. 1 u. 2 (Cerro Zunil, 4000—5000′; ♀ von Teapa, Tabasco) Beschr. d. ♂. — *Championi* (nahe verw. mit *D. foveicollis*) p. 375 ♂ pl. 51 fig. 3; pl. 52 fig. 3 (Cerro Zunil, 4000—5000′). — *laevicollis* (ähnelt *foveicollis*) p. 375—376 ♂♀ pl. 51 fig. 5 u. 6; pl. 52 fig. 5a, b u. 6 (Los Tejes, Venezuela).

— *propinquus* (charakt. durch das sehr lange 8. Abd.-Sgm. u. den verhältnismäßig kurzen Tubus) p. 377—378 pl. 51 fig. 7; pl. 52 fig. 9 ♂ (Los Trincheras, Venezuela). — *distinctus* p. 378—379 pl. 51 fig. 8; pl. 52 fig. 10 (Chontales, Nicaragua). — *brevicornis* (nahe verw. mit *D. distinctus*, doch Kopf kürzer usw.) p. 379—380 pl. 51 fig. 9 pl. 52 fig. 8 ♀ (Los Trincheras, Venezuela).

Dicranothrips Trybom 1910 (verw. mit *Melanothrips* Halid. [M. (Burm.) Uzel], verschieden durch den Fortsatz am Scheitelrande des Kopfes u. durch die Abwesenheit des zahnförmigen Fortsatzes unten am Ende der Vordertibien, welcher Fortsatz sich bei der von Uzel näher beschrieb. Art *M. fusca* Sulzer u. bei der von Buffa neu beschrieb. Art *M. ficalbii* vorfindet) **Trybom,** Denkschrift med. Ges. Jena Bd. 16 p. 148. — *D. fissidens* p. 148—150 Taf. IIIb Fig. 1—8 (aus den Blüten des Pferdebusches u. des Zuur-Klees). — *Ae. fasciata* (Linné) p. 151 (in Blüten des Pferdebusches. Beide aus Kleinnamaland).

Ecacanthothrips Bagnall 1908 hat die Priorität vor *Ormothrips* Buffa 1909. Buffa beschreibt eine zweite Sp. *inermis* nach einem einzelnen ♀, das Loria in Neu-Guinea fand. *E. sanguineus* ist gemein u. im Malayischen Archipel weit verbreitet. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 464.

Echinothrips **Moulton,** U. S. Dept. Entom. Techn. vol. 21 p. 37. — *mexicanus* **n. sp.** p. 37 pl. III fig. 16—19 (Mexiko).

Erythrothrips **n. g. Moulton,** t. c. p. 34. — *arizonae* **n. sp.** p. 35 pl. I fig. 1—7 (Arizona).

Euthrips abnormis zeichnet sich aus durch den Mangel von Borsten auf der Nebenader. **Karny (1).** — *Euth. glycines* **n. sp.** (steht *Euth. tritici* [Fitch] u. *Euth. ulmifoliorum* [Halid.] sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von ersterer durch die Borsten der Adern des Vflgls., von letzterer durch den Fleck des Abdomens). **Okamoto,** Wien. Entom. Zeitg. Jhg. 30 p. 221—222 ♀♂ (Japan: Sapporo. Trivial-Name: Daizu-azamiuma. Futterpflanze: Daizu [*Glycine hispida* Maxim.]). — **Moulton** beschreibt in d. U. S. Dept. Agric. Entom. Techn. vol. 21 folg. neue Formen aus Californien: *E. helianthi* **n. sp.** p. 40 pl. IV fig. 26—29. — *tritici* **var.** *californicus* **n.** p. 28. — *parvus* **n. sp.** p. 38 pl. IV fig. 23—25. — *albus* **n. sp.** p. 39 pl. III fig. 20—22 u. pl. IV fig. 30. — *E. citri* **Jones u. Horton,** U. S. Dept. Agric. Entom. Washington Bull. No. 99 p. 1—16 pls. I—III.

Frankliniella **nom. nov.** für *Physapus* Serv. (praeoccup.), für die Arten mit einer Borste an den Vorderecken des Prothorax. **Karny (1).** — *Fr. breviceps* **n. sp. Bagnall,** Journ. econ. Biol. vol. 6 p. 2 (England).

Gymnothrips **n. g.** (erinnert im Gesamthabitus, sowie durch den Bau der Mundteile an *Trichothrips*, unterscheidet sich aber davon durch die besser entwickelten Facetten- u. Nebenaugen, durch die weniger stark verdickten Vschenkel, die unbewehrten Vordertarsen, den Mangel der langen, dünnen Borsten auf dem Hleib u. durch bedeutendere Größe. Von der verwandten borstenlosen *Lispothrips* ist sie dadurch verschieden, daß ganz kurze schwache Borsten vorhanden sind, ebenso durch den Bau der Fühler). **Karny,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 501. — *G. moultonii* **n. sp.** p. 502 (Paraguay).

Heliothrips haemorrhoidalis auf der Unterseite von Gewächshauspflanzen. Landlexikon 1. Bd. p. 589. — *H. aulmanni* **n. sp. Karny,** Entom. Rundschau

Jhg. 28 p. 181 (Neu-Guinea). — *H. haemorrhoidalis*. Parthenogenetischer Entwicklungszyklus. **Buffa,** Redia vol. 7 p. 71—110, 3 tav.

Heterothrips im Dec. 1908 von Buffa aufgestellt, ist schon mehrere Monate zuvor von Hood vergeben worden. Buffa tauft den Namen deshalb um in *Polyommatothrips* 1909. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 461.

Hindsiana gen. *Phloeothrip.* steht *Anthothrips* am nächsten, ist aber schon durch das Vorkommen flügelloser Formen von ihr verschieden. Hierher gehört *H. flavicincta.* **Karny (1).** — *H.* Karny 1910. Bemerkungen zur Gattung. Weitere Charaktere zur Unterscheidung finden sich in der Form u. Stellung der Abdominalborsten. **Bagnall,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 12 (47) p. 61. — *melaleuca* **n. sp.** p. 61—62 ♀ (Dänemark, auf einer Crucifere im Palmenhaus des Botanischen Gartens zu Kopenhagen).

Holothrips **n. g.** (zeigt Beziehungen zu *Dolerothrips* u. *Mesothrips*, nach der Kopfform steht sie zwischen beiden. Die kleinen Fazettenaugen erinnern an *Trichothrips*. Auffallend groß im Gegensatz zu genannter Gatt.). **Karny,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 502. — *ingens* **n. sp.** (4,6 mm l.) p. 502—503 (Paraguay).

Hoodia (n.) g. *Phoeothrip.* zeigt Beziehungen zu *Megalothrips* und *Cryptothrips*, sowie zu der nordamerikanischen Gatt. *Phyllothrips.* **Karny,** Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien. Jhg. VIII 1910 No. 2 p. 41 sq. — *austriaca* p. 41 sq. ausgezeichnet durch ungewöhnliche Größe bis zu 3,5 mm.

Idolothrips Haliday. Von dieser hat Haliday 3 Spp. beschrieben, die Froggatt später als 2 Varr. des ♂ u. die 3. als das ♀ von *I. spectrum* identifiziert hat. **Trybom** in Sjöstedt, Kil.-Meru-Exped. Bd. 3, 16 p. 15. — *I. Schotti* Heeger hat die Augen nicht vorn, sondern seitlich von der Mitte des Kopfes sitzen u. gehört wahrscheinlich zu einer besonderen Gatt. — *I. spectrum* Hal. aus Australien ist riesengroß u. trägt am Thorax, an den Beinen u. an den Seiten des Hinterleibes rote Punkte oder Flecken. — *I. Halidayi* Newman hat viel längeren Kopf als die vorigen, auch ist das 3. Fühlerglied viel länger. — *I. tibialis* Ashm. hat den Kopf wie die vorige, Tibien u. Tarsen weißgelb. Falls *Phloeothrips anacardii* Newman (von Mysore in Ostindien) hierhergehört, so ist sie charakterisiert durch die strohgelbe Farbe aller Tarsen u. dadurch von der afrikanischen Sp. geschieden. — *I. africana* **n. sp.** p. 16—17 ♀ (Kilimandjaro: Kibonoto). Ein Vergleich mit *I. coniferarum* Pergande lehrt, daß die beiden Spp. sich vor allem durch den Tubus unterscheiden. Dieser ist bei *Id. conifer.* am Grunde nur am etwa $^1/_5$ so breit als lang. — *Id.* Halid. (Gattungstype: *I. marginata* Hal.). Ein Synonym dazu ist *Elaphrothrips* Buffa. **Bagnall,** Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 30 p. 380. Bemerk. zur Synonymie. — *angustatus* (nähert sich *I. longiceps* Bagnall) p. 380—382 ♂ pl. 51 fig. 11; pl. 52 fig. 11 (Los Trincheras, Venez.). — *longiceps* Bagnall von Mexiko u. Chontales, Nicaragua p. 382.

Leptothrips für *Cryptothrips aspersus* nach Hood. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 461. — *L.* Hood, die Spp. sitzen auf Blättern verschiedener Bäume. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 464. — *L. flavicornis* Bagnall. Die im Mus. Brit. als *Anthothrips aculeatus* Madeira bezeichneten Stücke gehören hierher. Auf *Ficus carnosa*, in den von den Jungen gekräuselten Blättern, p. 464. — *L. longitubus* (Bagnall) zuvor als *Phlocothrips* bestimmt, ist in die Gatt. L. zu setzen, p. 464. — Neu: *L. karnyi* **n. sp.** **Trybom,** Res. Zool. exped. Egypt Pt. 4 No. 19 p. 14.

Liothrips elongatus (leicht erkenntlich an der Gestalt der Körpersegmente, dem langen Kopf u. dem kurzen, breiten Tubus). **Bagnall,** Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 30 p. 382—383 ♀ pl. 53 fig. 1—3 (Los Adjuntas, Venez.). — *similis* (charakt. durch den langen Tubus und das offenbare Fehlen der anteocularen Borsten) p. 53 fig. 4—7 ♀ (Fundort wie zuvor). — *intermedius* (ähnelt den beiden vorigen Spp. Unterschiede) p. 384—385 ♀ pl. 53 fig. 8—11.

Lophothrips **n. g.** (steht wohl *Ophidothrips* am nächsten, unterscheidet sich durch die charakteristischen lappenförmigen Fortsätze der 3 vorletzten Fühlerglieder). **Karny,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 503. — *L. antennatus* **n. sp.** p. 503 ♀ (Paraguay).

Mycterothrips n. g. 1910 (Fühler 8-gliedr.; Stylus kürzer als das 6. Glied. Ocellen vorhanden. Mundkegel wenigstens so lang wie der Stirnrand zwischen dem Grunde des Kegels u. der Basis der Fühler. Vorder- u. Unterrand des Kegels bilden keinenWinkel gegen die Ebene der Stirn. Maxillartaster 3-gliedr. An jeder Hinterecke des Protorax 2 kräftige, ziemlich lange Borsten. Vorderschenkel nicht gedrungen, Vrand der Vflgl. mit starken Borsten u. Wimpern. Körper ohne netzförmige Struktur, ohne Seidenglanz. Letzt. Abd.-Sgm. sehr breit, nicht dornig. Borsten auf den 2 letzten Segmenten kräftig. Rüssel lang). **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 158. — *laticauda* Trybom 1910 p. 158—159 Taf. III b Fig. 16—18 (in Blüten von *Acacia horrida*, am Rande der Pfanne Kooa, Kalahari).

Onychothrips **n. g.** (Type: *Phloeothrips tepperi* Uzel). **Karny,** Centralbl. f. Bakter. Abt. 2 Bd. 30 p. 565.

Oncothrips **n. g.,** *O. tepperi* **n. sp. Karny,** t. c. p. 567 (Australien).

Orothrips kelloggii **var.** *yosemitii* **n. Moulton,** U. S. Dept. Agric. Entom. Techn. vol. 21 p. 34 pl. II fig. 9.

Oxythrips brevicollis **n. sp. Bagnall,** Journ. econ. Biol. vol. 6 p. 6 (England).

Phloeothripidae. Bestimmungstabelle der Gatt. **Trybom** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3, 16 p. 11—12: Von den Ocellen sitzt der vordere an dem in einen Höcker ausgezogenen Vorderende des Kopfes: *Idolothrips* Halid. — Die Ocellen sitzen alle drei, wenn vorhanden, an der Rückenseite des Kopfes. — I. Vorderschenkel vor dem Ende mit einem Zahn versehen: *Acanthothrips* Uzel. — Vorderschenkel wehrlos: II. — Der ganze Thorax jederseits mit einer schneeweißen Binde verziert, welche sich auf die ersten Abd.-Sgmte. fortsetzt: *Poecilothrips* Uzel. — Thorax ohne weiße Binden: III. — III. Prothorax auch hinten nicht viel breiter als der Kopf. Das 6., 7. u. 8. Fühlerglied bilden zusammen ein ganzes: *Cephalothrips.* — Prothorax hinten bedeutend breiter als der Kopf: IV. — IV. Flügel, wenn vorhanden, in der Mitte nicht vereingt, oder ihre innere Hälfte schmäler als die äußere: *Tricothrips* Uzel, *Megalothrips* Uzel, *Mesothrips* Zimmerm., *Cryptothrips* Uzel, *Phloeothrips* (Halid.) Uzel, *Liothrips* Uzel, *Brachythrips* Reuter, *Lispothrips* Reuter. — Flgl. in der Mitte verengt, langgestreckt sohlenförmig: V. — V. Tubus des ♂ am Grunde ohne anliegende Schuppen. Kopf u. Prothorax etwa gleich lang: *Anthothrips* Uzel. — Tubus des ♂ am Grunde jederseits mit einer anliegenden Schuppe. Kopf entschieden länger als der Prothorax: *Zygothrips* Uzel. — *Compsothrips* Reuter mit *C. albosignata*, von *Anthothrips* verschieden durch die Länge des 3. Fühlergliedes u. das relativ

sehr kurze Pronotum. *Eurythrips* u. *Malacothrips* unterscheiden sich durch den sehr breiten Hleib von *Anthothrips*. Entwickelte Flgl. sind bei *Comp.*, *Malac.* u. *Eurythrips* noch nie beobachtet worden.

Phlocothrips lucasseni Krüger gehört nicht zu *Phlocothrips* (Hal.) Uzel u. kommt durch die Form der Flügel den Gatt. *Anthothrips* u. *Zygothrips* nahe. Von *Anthothrips kilimandjarica* Trybom unterscheidet sich die Art durch den auch beim ♀ größer. Zahn der Vordertarsen und durch die hellen Schienen aller Fußpaare. **Trybom** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3, 16 p. 12. — *Phl. brevicollis* **n. sp.** (ähnelt *Phl. coriaceus*). **Bagnall,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 62—63 ♀ (Norwegen, auf Linden bei Bygdö bei Kristiania, zusammen mit *Dendrothrips tiliae* Uzel). — *Phl. pallicornis* **n. sp. Matsumura,** Mém. Soc. entom. Belgique T. 18 p. 133 (Formosa). — *P. oleae.* Intorno ad alcune cause nemiche. **Del Guercio,** Redia vol. 7 p. 65—70, 2 figs.

Phyllothrips im Dez. 1908 von Buffa aufgestellt, ist schon mehrere Monate zuvor von Hood vergeben für *Ph. citricornis* u. für *Cryptothrips aspersus* Hinds. *Heterothrips* Hood wurde für eine ähnliche Form wie die Type von Buffas *Phyllothrips* aufgestellt. Letzterer Name muß als Synonym zu *Heterothrips* betrachtet werden, weil der letztere Name der ältere ist u. dieselbe Gatt. bezeichnet. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 461. Hood u. Bagnall sind der Ansicht, daß *P. citricornis* Hood zu *Liothrips* zu ziehen ist, wogegen für *C. aspersus* der Namen *Leptothrips* von Hood vorgeschlagen wird.

Phyllothripsiolus **nom. nov.** für *Phyllothrips* Buffa 1908. **Strand,** Intern. entom. Zeitschr. Jhg. 5 p. 287.

Physapus traegårdhi **n. sp. Trybom,** Res. zool. exped. Egypt. Pt. 4 No. 19 p. 4 fig. 2—3.

Physopus (De Geer usw.) Uzel, Reuter (= *Euthrips* [Targioni, Tozzetti, Hinds]). Bestimmungstabelle der Spp. resp. Gruppen: *Ph. phalerata* (Hal.) usw., *Ph. vulgatissima* (Hal.) (einschl. *tritici* [Fitch], *occidentalis* Perg., *fuscus* Hinds, *nicotianae* Hinds, *minutus* Dudley Moulton usw.), *Ph. frontalis* Uzel u. *pilosa* Uzel, *Ph. primulae* (Halid.) nebst *ericae* [Halid.] Tryb., *inconsequens* Uzel, *pyri* Daniel u. *ehrhornii* Dudley Moulton), *Pt. ulmifoliorum* usw. (*Ph. orchidii* D. Moulton, *Ph. Mischocarpi* Zimmermann u. *Ph. Smithi* Zimmerm. scheinen auch hierher zu gehören), *Ph. fumosa* **n. sp.,** *Ph. atrata* (Halid.), *Ph. meruensis* **n. sp.,** *Ph. Sjöstedti* **n. sp.,** *Ph. distincta* Uzel, *variabilis* Beach u. *rubrocincta* Giard. **Trybom** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3, 16 p. 1—3. Bemerk. zu Spp., die hier nicht aufgenommen worden sind, p. 3—4. — *Ph. Sjöstedti* **n. sp.** Beschr. des ♂, ♀, Larve p. 4—6 Abb. Taf. 1 Fig. 1 Tier in toto, 2—14 Details. 3 letzt. Segm. Textfig. A (aus Blüten einer strauchartigen Papilionacee bei Kibonoto 1300 m., Kilimandjaro). — *Ph. meruensis* **n. sp.** p. 6—7 ♀♂ Taf. 2 Fig. 15—20 3 letzt. Sgm. des Hleibs beim ♀ Fig. B, beim ♂ Fig. b (aus Blüten einer Orchidee im Regenwald des Meru). — *Ph. fumosa* **n. sp.** p. 7—9 ♀♂ Taf. 2 Fig. 21—27 Details. Die letzt. 3 Abd.-Sgmte. Fig. D (Regenwald des Meru). - *Ph. schultzei* Trybom 1910. **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 151—154 Taf. III Fig. 9—11. Auch Beschreib. der Larven. Verbreitung, Zahl der Individuen usw. Blüten, in denen sie gefunden wurden usw. Länge der Fühlerglieder. (Lüderitzbucht, Südwestafrika, im Nov. u. Dez.). — *vulgatissima* (Hal.) Uzel ist nach Tryboms

Ansicht *Physopus intonsa* (Tryb.) zu nennen p. 155 u. Anmerk. — *Ph. schultzei* ist mit *vulgatissima* Hal. (Uzel) nahe verw., unterscheidet sich aber durch die ganz abweichende Farbe und die schwächeren Borsten auf den 2 letzten Abdom.-Sgmten. des ♂. Das äußere Glied des Stylus ist auch bei *Ph. schultzei* viel länger als das innere Glied; bei *Ph. intonsa* u. *tenuicornis* besteht aber der Stylus aus 2 gleichen oder fast gleichen Gliedern. — *Ph. sjöstedti* Trybom in einer Blüte von *Mesembrianthemum gynocladum* Schltr. u. Diels. an der Lüderitzbucht. — sp. Beschr. eines ♂ p. 155 (aus Blüten von *Acacia horrida*, Kalahari, Pfanne Kooa). Beschr. von Larven, die Verf. nicht bestimmen konnnte u. in Blüten von *Mesembrianthemum paxianum* gefunden waren, p. 154. — Ph. sp. von *Acacia horrida*, Kalahari. Beschr. des ♂ p. 155. Flügel und Körperfärbung wie bei den beiden in derselben Blüte gefundenen *Mycterothrips badia* Tryb.

Retithrips aegyptiacus **n. sp. Marchal,** Bull. Soc. Entom. Égypte Année 1910. IV. p. 17 (auf dem Weinstock, Egypten).

Rhaptothrips pecularis Crawford, beschrieben u. abgebildet in Pomona Journal of Entom. vol. I No. 4 p. 116—119 fig. 52A—52H, ist unzweifelhaft eine Larvenform. Die *Idolothrips*, *Dicaiothrips* oder verwandten Gatt. gehört. Larven von *Idolothrips* von den Seychellen sehen der Crawfordschen Form sehr ähnlich. **Bagnall,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 54 p. 462.

Rhytidothrips (n.) g. *Thripid.* zeigt Beziehungen zu *Prosopothrips*, *Sericothrips* u. *Tmetothrips*. **Karny (1).**

Selenothrips **subg. nov.** von *Heliothrips*. **Karny,** Entom. Rundschau Jhg. 28 p. 179. — *S. decolor* **n. sp.** p. 179 (Neu Guinea).

Synaptothrips g. *Thripid.* (verw. mit *Oxythrips* Uzel. Das ♂ erinnert an *Limothrips* Hal. Von allen übrigen *Thrypidae* mit 2gliedr. Stylus unterschieden durch das Geäder der Vflgl. u. besonders durch die Querader zwischen der Hauptader u. dem Vorderrande des Flgls., ein Kennzeichen, das sich bei verschiedenen Spp. von *Thrips* (L.) Uzel wiederfindet). **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 155—156 ♀♂. — *crassicornis* Trybom 1910 p. 156—157 ♀♂ Taf. III Fig. 12—15 (Steinkopf in Klein-Namaland). — *crass.* var. *ciliata* Trybom 1910 p. 157—158 (in Blüten des „Pferdebusches" in Klein-Namaland).

Thrips vulgatissima. Schädling an Getreide u. in blühenden Gräsern. Landlexikon 1. Bd. p. 589 Abb. im III. Bd. Taf. hinter p. 188. Tier 5a, befallene Haferähre Fig. 5a, dito Roggenähre Fig. 5b. — *Thr.* (L.) Uzel. Die Spp. dieser Gatt. variieren in Färbung, Größe, in den an der Hauptader der Vflgl. befindlichen Borsten sehr beträchtlich. Es ist daher sehr schwer, gute Spp.-Charaktere ausfindig zu machen. **Trybom,** Denkschr. med. Ges. Jena Bd. 16 p. 161. — *acaciae* Trybom 1910 Beschr. Unterschiede von den verw. Formen usw. p. 161—164 Taf. IIIc Fig. 24—27 ♀♂ u. Larven (in Blüten des „Dornbusches" *Acacia horrida* Willd., am Rande der Pfanne Kooa, Kalahari). Einen auffallenden Unterschied bieten die Borsten in der inneren Hälfte der Hauptader der Vflgl. Färbung des Körpers und der Fühler variabel. — *quadridentata* Trybom 1910 p. 164—165 Taf. IIIc, Fig. 28 u. 29 (Fur dort wie zuvor). Die ♂♂ der meisten *Thr.* sind in d. Literatur nur kurz beschrieben, daher ist es sehr schwer, eine neue Sp. zu beschreiben, ohne das ♀ zu kennen. Das Vorkommen der 4 Zähne oder kurzen Dornen auf der Oberseite des

verletzt. Abdom.-Sgmts. ist aber wohl für das ♂ dieser Sp. charakteristisch. — *Thr. sp.* aus den Blüten einer strauchartigen Papilionacee bei Kibonoto, 1300 m. ♂. **Trybom,** in Sjöstedt Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3, 16 p. 9. — Vergleich mit den in Frage kommenden Spp. p. 10—11. cf. *Stenothrips* Uzel. — Neue Spp.: *Thr. longistyla* **n. sp. Trybom,** Res. zool. exped. Egypt Pt. 4 No. 17 p. 8 (Sudan). — *Thr. kikuyensis* **n. sp. Trybom,** Ark. Zool. vol. 7 No. 22 p. 6 nebst **subsp.** *brevisetosa* **n.** p. 6 (Brit. Ostafrika). — *Thr. magnus* **n. sp. Moulton,** U. S. Dept. Agric. Entom. Techn. vol. 21 p. 36 pl. II fig. 10 u. 11 (Californien).

Stenothrips Uzel Vergleich der *Thrips sp.* mit dieser Gatt. **Trybom** p. 9.

Trichothrips propinquus **n. sp. Bagnall,** Trans. Northumberland Soc. vol. 3 p. 661. — *longisetis* **n. sp.** p. 662 (beide aus England). — *T. ruber* **n. sp. Moulton,** U. S. Dept. Agric. Entom. Techn. vol. 21 p. 42 pl. V fig. 39, pl. VI fig. 40 (Californien).

Trybomia **n. g.** (scheint *Diceratothrips* am nächsten zu stehen, mit der sie durch den Besitz von 2 anteokularen Borsten übereinstimmt. Sie unterscheidet sich von ihr durch die kaum verdickten Vschenkel, die unbewehrten Vordertarsen, den langgestreckten Hleib u. den auffallend kurzen Tubus. Der schlanke Leib erinnert an die *Idolothripidae*, von denen sie aber durch die Stellung der Nebenaugen abweicht). **Karny,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 503—504. — *Thr. phasma* **n. sp.** p. 504 (Paraguay).

Urothripidae. ¦ Charakt. Spiracula usw. **Bagnall,** Mém. Congr. intern. Entom. vol. 1 p. 283—288.

Corrodentia für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Aulmann, Gg. siehe sub I. *Termitidae.*

Bugnion, Ed. Observations sur le coeur des Insectes. Actes Soc. hélvét. Sci. nat. Sess. 94 T. 1 p. 285—288.

Grandi, G. et Silvestri, F. Classificazione. — Systematica usw. Titel siehe p. 115 sub *Thysanoptera.* Auch *Corrodentia.*

Grimshaw, Percy H. The Insect Fauna of Grouse Moors. Ann. Scott. Nat. Hist. 1910 p. 149—162. — Auch *Corrodentia.*

Klapálek, Fr. Nèctеré zajímavesjší Neuropteroidy španělské. Titel siehe unter *Thysanoptera.*

Krausse, A. H. Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Sardiniens. Entom. Rundschau Jahrg. 28 p. 147—150.

Kuhlgatz, Th. Über das Tierleben in dem von der Staatsforstung geschützten Zwergbirken-Moor in Neulinum. 32. Ber. westpreuß. bot.-zool. Ver. p. 80—90. — Auch *Corrodentia.*

(Meyrick, E.) (1). Entomological Section. Titel siehe p. 87. — Auch *Corrodentia.*

— **(2).** List of Hymenoptera usw. Titel siehe unter *Neuroptera.* — Auch *Corrodentia.*

Navás, Longinos (1). Nevroptères des bords de la Meuse et de la Molignée (Namur). Rev. Soc. entom. Namur Ann. 10 p. 74—76, 2 figg.

— **(2).** Notas entomologicas (2a serie). Bol. Soc. Aragon. cient. nat. T. 9 p. 240—248. — Excursiones por Cataluña y Mallorca. — Auch *Corrodentia.*

Petersen, Esben. Some Additions to the Knowledge of the Neuropterous fauna of Romania. Bul. Soc. Stiinţ. Bucaresţi An. 19 p. 59—61. — Notes supplémentaires pour la faune névroptérologique de la Roumanie (2me note) par A. L. Montandon, t. c. p. 61.

Pongrácz, Alex. Insectorum messis in Insula Creta a Lud. Biró congregata. Titel siehe unter *Neuroptera.* — Auch *Corrodentia.*

Rimsky-Korsakow, M. N. Замѣтка о насѣкомыхъ окрестностей Вилла-Франки. Русск. энтом. Обозр. Rev. Russ. entom. T. 10 p. 296—300. — Notice sur les insectes des environs de Villefranche. — Auch *Corrodentia.*

Trotter, A. Contributo alla conoscenza delle galle dell' America del Nord. Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici vol. 5 p. 100—133, 1 tav. 27 figg. — Auch *Corrodentia.*

Übersicht nach dem Stoff.

Herz: Bugnion. — **System:** Grandi e Silvestri. — **Biologie:** Grandi e Silvestri. — **Gallen:** Trotter (in Nordamerika).

Faunistik.

Deutschland: Zwergbirkenmoor in Neulinum: Kuhlgatz. — **Großbritanien: Grouse Moors:** Grimshaw. — **Marlborough:** Meyrick. — **Frankreich: Mosel und Molignée (Namur):** Navás (1). — **Villefranche:** Rimsky-Korsakow. — **Spanien:** Klapálek. — **Cataluña a Mallorca:** Navás (2). — **Mittelmeergebiet: Insel Kreta:** Pongrácz. — **Sardinien:** Krausse. — **Rumänien:** Petersen. — **Nordamerika:** Trotter (Gallen).

I. Termitidae (= Isoptera).

Publikationen und Referate.

Andrews, E. A. Observations on Termites in Jamaica. Journ. animal Behav. vol. 1 p. 193—228.

Andrews, E. A. and **A. R. Middleton.** Rhythmic Activity in Termite Communities. John Hopkins Univ. Circ. 1911 No. 2 p. 26—34, 2 figg.

Aulmann, Gg. Allgemeine Übersicht und Anleitung zum Beobachten, Sammeln und Konservieren. Fauna deutsch. Kolon. Reihe 5. Schädlinge, Kulturpflanzen, Hft. 1, 30 pp. 23 cm. M. 1,20. — Auch *Corrodentia.*

Branner, J. C. (**1**). Geological work of Ants in Tropical America. Bull. geol. Soc. Amer. vol. 21 p. 449—496, 1 pl., 11 figg. — Auch *Corrodentia* kommen in Betracht.

— (**2**). The luminosity of termites. Science New York N. Y. (N. Ser. Zool.) vol. 32 1910 p. 342.

Brindley, H. H. and **Potts, F. A.** The effects of parasitic castration in insects. Science New York N. Y. (N. Ser.) vol. 32 p. 836.

Bugnion, Ed. (**1**). *Termes ceylonicus.* Rev. Suisse Zool. T. 19 p. 383—395, 2 pls.

— (**2**). Recherches sur le Termite à latex de Ceylan. (*Coptotermes travians* Hav.) Bull. Soc. vaud. Sci. Nat. vol. 46 p. LIV.

— (**3**). Le Termite noir de Ceylon. Bull. Soc. vaud. Sci. nat. (5) vol. 47 p. 417—437, 5 figg. — Discuss. p. XXX—XXXI.

— (**4**). Über *Termes ceylonicus.* Deutsche Entom. National-Bibliothek, 1911 No. 12—14 p. 94—96.

— (**5**). Über die Biologie der Termiten. Mitt. schweiz. entom. Ges. vol. 12 p. 4—5.

— (**6**). Observations sur le coeur des Insectes. Actes Soc. hélvét. Sci. nat. Sess. 94 T. 1 p. 285—288. — Betrifft auch *Corrodentia.*

— (**7**). Observations relatives à l'industrie des Termites. Ann. Soc. entom. France vol. 79 p. 129—144, 1 fig.

— (**8**). L'imago du *Coptotermes flavus.* Larves portant des rudiments d'ailes prothoraciques. Mém. Soc. zool. France T. 24 p. 97—106, 2 pls., 2 figg.

— (**9**). Über *Termes ceylonicus* Wasm. unter Mitarbeit von N. Popoff u. C. Ferrière. Deutsche Entom. Nationalbiblioth. Berlin Bd. 2 1911 p. 86—88, 94—96.

Chaine, J. (**1**). Termites et plantes vivants. I. Dégats occasionnés aux arbustes, aux plantes, aux plantes d'ornement et potagères et aux céréales. Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 68 p. 486—487. — Als Ergänzung zu den Titeln Chaine sub 1—3 im Bericht f. 1910 p. 263.

— (**2**). Termites et plantes vivants. V. Début de l'invasion. Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 69 1910 p. 446—448.

— (**3**). Termites et plantes vivants. VI. — Influence des tuteurs en bois (Réun. biol. Bordeaux). op. cit. T. 71 p. 678—680.

Coupin, Henri. Les termites champignonnistes. Nature Paris Ann. 38 p. 273—274, 3 figg.

Derry, Douglas E. Damage done to Skulls and Bones by Termites. Nature London vol. 86 p. 245—246.

Escherich, K. (1). The Life History of the Termite. A Formidable Tropical Pest. Scient. Amer. Suppl. vol. 67 Pt. 1 p. 136—138, 8 figg.

— **(2).** Über Termiten. 41. Ber. Senckenberg. nat. Ges. Frankfurt a. M. p. 199—201.

— **(3).** Termitenbauten. Kosmos, Stuttgart Jahrg. 6 p. 234—239, 8 figg.

— **(4).** Termitenleben auf Ceylon usw. Titel siehe im Bericht f. 1910. — Ref. von W. La Baume, Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 235—236.

Fuller, Claude. White-Ants Termites in Natal. Agric. Journ. Union South Africa vol. 1 p. 556—558.

Göldi, E. A. Das die Staatenbildung bei den Insekten regulierende Naturgesetz. (Generalvers. schweiz. zool. Ges. Bull. annexe). Rev. suisse Zool. T. 19 p. 22—23. — Rev. suisse Zool. vol. 19 p. 235—252. — Auch *Corrodentia, Termitidae.*

Green, Ernest E. (1). White Ants. Circ. Agric. Journ. bot. Garden Ceylon vol. 4 p. 75—82, 2 pls. 1908.

— **(2).** Animals Associated with the Hevea Rubber. Circ. Agric. Journ. bot. Gard. Ceylon vol. 4 p. 91—102. — Auch *Termitidae.*

Grandi, G. et **Silvestri, F.** Classificazione. — Systematica usw. Titel siehe p. 115 sub *Thysanoptera.* — Auch *Isoptera.*

Hirst, S. A new Termitophilous Millipede from Bengal. Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 256—257, 1 fig. — *Termitodesmus lefroyi* n. sp. von Maxwell-Lefroy in den Hügeln von *Termes obesus* Ramb. zu Cuttack, Bengal gefunden. Silvestri stellte die Gatt. im vorigen Jahr (cf. Bericht f. 1910) auf u. beschrieb die beiden neuen Spp. *T. ceylonicus* u. *escherichi.*

Holmgren, Nils F. (1). *Isoptera* (von den Seychellen). Trans. Linn. Soc. London Zool. vol. 14 p. 135—148. — Wasmann hat bereits vom madagassischen Gebiete 10 Spp. von Termiten beschrieben, Sjöstedt hat später 7 neue Spp. hinzugefügt. Dazu kommen jetzt noch 2 Spp. von Holmgren u. der wohl nicht mehr identifizierbare *Calotermes pallidus* (Ramb.). Außerdem können noch die wohl von Afrika eingeschleppten *Termes bellicosus* Smeath. u. *Termes natalensis* Hav. hierher gerechnet werden. Die Mehrzahl der echten madagassischen Arten ist auf der madagassischen Haupt-Insel gefunden worden. Auf den kleineren Inseln in der madagassischen Region wurden folg. Spp. erbeutet: Auf Aldabra: *Eutermes salebrithorax* Sjöst. u. *Microcerotermes subtilis* Wasm. — Auf Mauritius: *Calotermes hova* Wasm., *Calotermes pallidus* (Ramb.) u. *Eutermes mauricianus* Sjöstadt. Von diesen letzterwähnten Spp. kommen folgende außerdem auf Madagaskar vor: *Calotermes hova, Microc. subtilis* u. *Eut. salebrithorax.* Von großem Interesse ist nun die Sammlung von den Seychellen u. Admiranten, der nördlichsten Inselgruppe, von der bisher noch keine Termiten bekannt waren. Von den früher bekannten werden bei 3 Spp. die noch fehlenden Geschlechtsformen bekannt. Die Spp. verteilen sich folgendermaßen: *Calotermes* (4 n. spp.), *Arrhinotermes* (1), *Coptotermes* (1), *Microcerotermes* (1), *Eutermes* (1 + 1 n. subsp.).

Neue Fam.: *Protermitidae*, *Mesotermitidae*, *Metatermitidae*. — Neue Subfam.: *Calotermitinae*, *Coptotermitinae*, *Microcerotermitinae* u. *Eutermitinae*. Neue Subg.: *Calotermes*, *Procryptotermes*. 8 Spp., dar. 4 neue von *Calotermes*. — *Eutermes* 1 n.subsp. — Aus den Betrachtungen über die Verbreitung lassen sich vorläufig noch keine positiven Schlüsse ziehen. Alles scheint aber darauf hinzudeuten, daß die madagassische Termitenwelt mehr mit der indischen übereinstimmt als mit der afrikanischen. Der Besitz gemeinsamer Formen mit Afrika scheint für Madagaskar eine Einwanderung von Norden (Indien) aus sowohl nach Afrika wie nach Madagaskar anzudeuten, die aber nicht gleichzeitig stattgefunden hat. — Literatur p. 148 (Banks 1906, Desneux 1904, Froggatt 1895—97, Haviland 1898, Holmgren 1909 2 Publ., Sjöstedt 1900 u. 1904, Wasmann 1893, 1897, 1903).

— (**2**). Termitenstudien. 2. Systematik der Termiten. Die Familien *Mastotermitidae*, *Protermitidae* und *Mesotermitidae*. Svenska Vet.-Akad. Handlinger Bd. 46 No. 6, 86 pp., 6 Taf., 6 Fig. — 2 neue Spp.: *Hodotermopsis* n. g. (1), *Porotermes* (1). — *Termopsinae* nov. subfam. — *Pterotermes* n. g. pro *Termes* part. — Neue Subg.: *Planitermes*, *Proneotermes*, *Neotermes*, *Rugitermes*, *Procryptotermes*, *Eucryptotermes* u. *Lobitermes*. — Nach Vorbemerkungen über den Arbeitsplan (p. 3—4) gibt H. eine geschichtliche Übersicht der Termitensysteme (p. 4—12) Hagen (1858, 4 Gatt. mit 60 Spp.), Wasmann (1896, 1897, 1903, Teilung der *Termes* in eine Reihe von Untergattungen u. Gattungen), Haviland (1897. Rechnet nur 4 Gatt. hierher, teilt aber *Termes* in 21 Gruppen, deren mehrere den von Wasmann aufgestellten Untergattungen oder Gattungen entsprechen), Froggatt (1896. Hat eine ziemlich vollständige Systematik der Termiten begründet), Sjöstedt (1900 u. 1904. Gründet seine Monographie auf Hagens System), Silvestri (1901, 1904), Desneux (1904), Escherich (unter Mitwirkung Wasmanns. Bauen auf Desneux, unter Beseitigung einiger Übelstände, 1909), Silvestri (1909. Trennt die *Isoptera* in 2 Fam. *Mastotermitidae* u. *Termitidae*), Enderlein (1909. Teilung in 2 Unterordnungen *Cryptoclidoptera* u. *Hemiclidoptera*). Wiedergabe der einzelnen Systeme. Sjöstedt hatte selbst die Absicht, eine derartige Teilung vorzunehmen u. die *Mastotermitidae* als eigene Unterordnung abzutrennen. Eine solche Einteilung wäre auch betreffs der Imagines ohne Zweifel berechtigt, betreffs der Soldaten u. Arbeiter wäre sie es kaum. Enderleins System scheint auf der unhaltbaren Voraussetzung zu beruhen, daß die Flügelhomonomie der Termiten ursprünglich sei, sonst hätte er wohl die *Hemiclidoptera* als erste Unterordnung aufgeführt. Holmgrens System von 1910 (p. 10—12). Das endgültige System von 1911 (p. 13). Übersicht der Familien *Mastotermitidae*, *Protermitidae*, *Mesotermitidae* u. *Metatermitidae* (nach Imago, Soldat u. Arbeiter). *Mastotermidae* (p. 14 sq.) mit *Mastotermes* Frogg. Morphologie: 1. Fontanelle. — 2. Clypeus. — 3. Flügel. Die darauf begründeten Unterschiede, in welchen Holmgren von der Diagnose von Desneux u. Silvestri abweicht (p. 17—23). Zusammenstellung der Homodynamien des Vflgls. u. Hflgls. — 4. Die Pleural-

region oder Subcoxae und die betreffenden Verhältnisse bei den Blattoiden. — 5. Wie wird unsere Ansicht über die Ableitung der Termiten von der neuen Deutung des Mastotermes-Flügels beeinflußt? (p. 24—33). 1. Vergleich des Vflgls. von *Mastotermes* mit dem Vflgl. der Blattoiden u. Protoblattoiden (p. 24 sq.):

Mastotermes:	*Blattoid*:	*Protoblattoid*:
1. Costa rudimentär.	1. Costa fehlt oder rudim.	1. Costa fehlt (rudim.?).
2. Subcosta relativ kurz.	2. Subcosta relativ kurz.	2. Subcosta lang, bis sehr lang.
3. Radius ziemlich wohlentwickelt.	3. Radius u. Radius sector gewöhnlich mit einander vereint.	3. Radius u. Radius sector
4. Radius sector wohl entwickelt.	4. Komplex wohl entwickelt.	4. mit gemeinsamer Wurzel. Radius einfach. Sector reich verzweigt.
5. Mediana reich verzweigt.	5. Mediana reich verzweigt.	5. Mediana relativ schwach entwickelt.
6. Cubitus sehr kräftig.	6. Cubitus sehr kräftig.	6. Cubitus wohlentwickelt.
7. Anales im begrenzten Analfeld. Rudimentär.	7. Anales im begrenzten Analfeld ziemlich reich entwickelt.	7. Anales im begrenzten Analfeld ziemlich wohl entwickelt.
8. Postanalfeld rudimentär. Flgl., Membran netzadrig, häutig.	8. Postanalfeld rudiment. Flgl.-Membran netzadrig, Deckflgl.	8. ? Flgl.-Membran netzadrig, häutig?

Vergleich der Hinterflügel der 3 Formen:

Mastotermes:	*Blattoid*:	*Protoblattoid*:
1. Costa rudimentär.	1. Costa rudimentär.	1. Costa fehlt?
2. Subcosta ziemlich lang.	2. Subcosta ziemlich lang.	2. Subcosta variiert, relativ schwach bis kräftig.
3. Radius einfach.	3. Radius einfach.	3. Radius einfach, nur mit vorderen Rippen.
4. Rad. sect. reich entwickelt mit Zweigen zum Vorderrande des Flgls.	4. Rad. sect. wohl entwickelt, mit Zweigen zum Vrande u. dem Hrande des Flgls.	4. Radius sect. 3 bis 4 mal verzweigt.
5. Mediana wohl entwickelt.	5. Mediana schwach.	5. Mediana ziemlich schwach, 2—4 Zweige.
6. Cubitus wohlentwickelt.	6. Cubitus sehr wohl entwickelt.	6. Cubitus wohl entwickelt.
7. „1. Analis“ einfach oder wenig verzweigt. Falsche Rippe.	7. „1. Analis“ schwach. Falsche Rippe.	7. „1. Analis“ einfach.

8. Anales ziemlich schwach entwickelt. Analfeld zieml. schwach ausgebildet.	8. Anales rudimentär. Analfeld rudimentär.	8. Analis eine einzige Rippe? Analfeld ziemlich schwach ausgebildet?
9. Postanales relativ wohl entwickelt. Postanalfeld ziemlich groß. Einlegbar aber flach.	9. Postanales äußerst kräftig. Postanalfeld sehr groß, einlegbar, meist fächerförmig gefaltet.	9. Postanales wohl entwickelt, aber nicht so stark wie bei Blattoiden. Postanalfeld ziemlich groß, einlegbar u. flach.

Das Analfeld der rezenten Blattoiden scheint immer mehr oder weniger rudimentär zu werden, wie die Untersuchung einer großen Reihe von Blattoidengattungen lehrt. Bei keiner derselben kommt aber ein Analfeld vor, das so wenig zurückgebildet wie dasjenige von *Mastotermes*. Zusammenstellung der Flügeleigenschaften der *Termitidae*, *Protoblattoidea* u. *Blattoidea* (p. 27—28). Diskussion der Eigenschaften Unterschiede der Flügel einer ursprünglichen Termite von dem der *Protoblattoidea* u. der *Blattoidea* (p. 28—29) nebst Diskussion (p. 30). Es ergibt sich folgendes: Die Termiten können auch in denjenigen Eigenschaften, wo sie von den Protoblattoiden abweichen, recht gut von diesen abgeleitet werden. Gegen eine Ableitung von den Blattoiden sprechen 1. die Konsistenz der Vflgl., 2. das Verhalten des Analfeldes mit den Analrippen, 3. das Postanalfeld der Hflgl. Die neue Auffassung des Termiten- u. Blattoiden-Flgls. ändert nichts in der Auffassung einer Ableitung der Termiten von den Protoblattoidea, sondern stärkt diese Auffassung sogar. — 6. Von den übrigen Termiten trennen sich die *Mastotermes* in folg. Punkten (p. 32): 1. Äußerst schwache Entwicklung der Clypeobasale. 2. Entwicklung des Subcosta-Radius-Teiles der Flgl. 3. Vorhandensein einer falschen Analis der Hflgl. 4. Vorhandensein des Postanalfeldes der Hflgl. 5. Kräftiger Dornenbesatz der Tibien. 6. 5gliedrige Tarsen. 7. Vorhandensein von 2 Paar Geschlechtsanhängen beim ♀. — Soldaten u. Arbeiter sagen nichts über die Stellung der Gatt. aus. Die *M.*-Soldaten erinnern meistens an die von *Hodotermes*. —Weibliche u. männliche Arbeiter u. Soldaten (p. 33). — *Protermitidae*. Charakt. Übersicht über die Subfam. *Termopsinae* subf. n., *Hodotermitinae* Holmgr., *Stolotermitinae* Holmgr. u. *Calotermitinae* Holmgr. Charakt. der Subf. u. Gatt. resp. Untergattungen, einschließlich Stammbäume (p. 34—61). — *Mesotermitidae*. Charakt. Übersicht über die Unterfam. *Psammo-*, *Leuco-*, *Copto-*, *Rhino-*, *Serritermitinae* u. *Termitogetoninae* nach Imago, Soldaten Arbeitern (p. 61—62). Charakt. der Subfam., Gatt., Untergatt. (p. 64—84). Tafelerklärung zu den 5 photographischen Tafeln, die teils ganze Tiere, Flügel oder Köpfe darstellen. Im Text zerstreut finden sich noch 6 weitere Fig.

— (**3**). Bemerkungen über einige Termiten-Arten. Zool. Anz. Bd. 37 p. 545—553. — 3 neue Spp. von *Syntermes* (1 nov. forma). I. Die südamerikanischen „*Termes*"-Arten (p. 545—548). Die *Termes-*

Spp. von Südamerika gliedern sich als eigene Gatt. *Syntermes* Holmgr. ab, von denen bisher *S. dirus* Klug, *S. peruanus* nov. für die Holmgrensche, *silvestrii* nom. nov. für die Silvestrische Form, *S. chaquimayensis* Holmgr., *S. grandis* Ramb., *T. nigricans* Ramb. u. *S. molestus* Burm. bekannt war. Bemerk. zu diesen Spp. Neu kommen hinzu: *S. bolivianus* n. sp., *S. brasiliensis* n. sp. u. *S. peruanus* n. sp. Es sind ferner noch hierher zu rechnen: *S. dirus* f. *hageni*. Übersicht der Imagines u. Soldaten (vorläufig!) (p. 547—548) nach beiden Formen gesondert. — II. Über zwei hinfällige Termitengattungen aus Australien (p. 548—549): die von Silvestri aufgestellten Gatt. *Prorhinotermes* Silv. = *Arrhinotermes* Wasm. u. *Psalidotermes* Silv. = *Leucotermes* Silv. sind hinfällig. — III. Über die von Wasmann beschriebenen Termiten aus Madagascar, den Comoren und Inseln Ostafrikas (p. 549—550). — VI. Über Ceylon-Termiten, beschrieben von Bugnion und Popoff (p. 550—552). Bemerk. zu *Calotermes dilatatus*, *Coptotermes* sp. von Ceylon, *Copt. flavus*, *Arrhinotermes heimi* Wasm. Zahl der Malpighischen Gefäße bei *Coptotermes travians* 8 (nicht 4) wie bei *Calotermes greeni*. — VII. *Termes malayensis* Hav. (p. 552—553).

— (**4**). Versuch einer Monographie der amerikanischen *Eutermes*-Arten. Mitt. nat. Mus. Hamburg Jahrg. 27 p. 171—325, 78 figg., 1 Karte. — 50 neue Spp.; 8 neue Formen; 4 neue Subg.: *Convexitermes*, *Subulitermes*, *Rotunditermes*, *Constrictotermes*. — Vorwort (p. 171—172). Für einige Termitenarten werden außerordentlich große Verbreitungsgebiete angegeben. Solche sind als Kollektivarten verdächtig und bieten vom zoogeographischen u. biologischen Standpunkt wenig Interesse. Solche Collektiv-Spp. enthält auch die Gatt. *Eutermes*, die Verf. in vorliegender Publikation genau studiert hat. — Einleitung (p. 173 sq.). „Gute" u. „weniger gute" Arten. Der Artbegriff, wie ihn Verf. für die *Eutermes*-Spp. benutzt, lautet: Zu einer Art gehören alle diejenigen Formen, welche ein u. demselben Variationsgebiete angehören u. außerdem morphologisch übereinstimmen. Eine Art ist somit durch eine Variationskurve graphisch darstellbar. Zwei Formen, welche zu zwei verschiedenen Variationsgebieten gehören, sind 2 Arten, sie mögen einander so ähnlich sein, wie sie wollen. Die Termiten sind für Variationsstudien sehr günstig. Dies gilt besonders von den geschlechtlosen Ständen. H. schildert dann die Messungen u. gibt 2 Kurven an die (in rot u. schwarz) die Variationsbreite der Kopflänge (Fig. 1a) u. Kopfbreite (Fig. 1b) wiedergeben. — Der Allgemeine Teil (p. 179—200) bringt zur Darstellung der Variabilität von *Eutermes* 7 Kurvenpaare (auf 50—130 Individuen begründet). Sie sollen darlegen, 1. ob das benutzte Material hinreichend groß ist, die Variation der Art wiederzuspiegeln, 2. ob die Termitensoldaten den gewöhnlichen Variationsgesetzen folgen, 3. sollen sie dazu dienen, den Formbildungsprozeß der Soldaten klarzulegen. Darstellung der normalen Var.-Kurven (*Eutermes* 1 + 2 n. spp.), hyperbinomiale Var.-Kurven (*Eutermes* 1), schiefe Var.-Kurven (*Eutermes* 1 + 4 n. spp. dar. die beid. vor. 2 n. spp.), bi- und trimodale Var.-Kurven (*Eutermes* 1 n. sp.). — Wie soll man die ver-

schiedenen Variationstypen bei den *Eutermes*-Soldaten erklären? (p. 196 sq.). Die verschiedenen Arten der Gatt. *Eut.* befinden sich betreffs der Soldaten in regster Differenzierung, wie Verf. an den vorher betrachteten Spp. näher ausführt. — Die Variabilität als Grundlage des Artenunterschiedes (p. 201—203). Bei Bestimmung einer *Eut.*-Sp., von der Soldaten vorliegen, muß man zuerst das Frequenzmaximum der Kopflänge bestimmen u. hat dann nachzusehen, welche Arten dasselbe Maximum haben. Dadurch wird der Formenkreis, den man zu durchsuchen hat, kleiner. Einwendung gegen dieses Verfahren. Übergangsformen. Echte Übergangsformen können weder von dem beschreibenden Entomologen noch von dem Statistiker sicher nachgewiesen werden, sondern es ist das Experiment, das hier den Ausschlag gibt. Unter solchen Umständen ist es natürlich nicht angebracht, Arten u. Klassen zu unterscheiden, sondern wir müssen vorläufig zwischen Art und Variationsgebiet ein Gleichheitszeichen setzen. — Systematischer Teil (p. 203—319). Vorbemerkungen. Gruppierung der Formen (p. 203—205). — Übersicht der Untergattungen (Soldaten) u. ihre Artgruppen. Unterg. *Eutermes* (*Brevioculatus-*, *Chaquimayensis-*, *Proximus-*, *Major-*, *Macrocephalus-*, *Arenarius-*, *Fulviceps-*, *Aquilinus-* u. *Piliceps*-Gruppe), Untergatt.: *Convexitermes*, *Subulitermes*, *Rotunditermis*, *Constrictotermes* (mit den Gruppen: *Diversisimilis-*, *Heteropterus-* u. *Tenuirostris*-Gruppe). — Übersicht der Imagines des Genus *Eutermes* (p. 209—211), desgl. der Soldaten der verschiedenen vorherbenannten Subgenera (p. 212—219). — Artbeschreibung (p. 220—319). *Eutermes* 50 neue Spp. + 27 Spp. + 6 neue Formen + 3 bek. Formen. — Die geographische Verbreitung der amerikanischen *Eutermes*-Arten (p. 320—324) mit Verbreitungsschema. Die Betrachtung lehrt, daß Arten mit enormer Verbreitung (wie *E. Rippertii* u. *arenarius*) nicht mehr anerkannt werden können. Die meisten Spp. sind in ihrer Verbreitung ziemlich begrenzt. — Die westindischen Termiten gehören wahrscheinlich derselben nördlichen Fauna an, welche in Guayana Venezuela, Columbia u. Zentralamerika vorkommt. Die *Eut.*-Spp. von Mexiko u. den Vereinigten Staaten von Nordamerika bilden eine eigene Fauna, welche nur Repräsentanten der Untergattung *Constrictotermes* (*tenuirostris* [Desm.], *nigriceps* Haldem.), *cinereus* (Buckl.) enthält. Trotz der großen Zahl (78) der nunmehr bekannten *Eut.*-Spp. ist unsere Kenntnis der geographischen Verbreitung der Spp. noch sehr mangelhaft. Große Landstrecken (die Einsenkung um den Amazonas, das Innere der Republiken Ecuador, Columbien u. Venezuela) sind beinahe völlig unbekannt. Kartenskizze (p. 324) Linien mit gleicher absoluter Jahresschwankung der Temperatur (°C) im vieljährigen Durchschnitt (nach W. J. van Bebber). — Inhaltsverzeichnis (p. 325).

— **(5).** Neu-Guinea-Termiten. Mitt. zool. Mus. Berlin Bd. 5 p. 451—465, 1 Taf., 7 figg. — 6 neue Spp.: *Calotermes* (2), *Coptotermes* (1), *Rhinotermes* (1), *Microcerotermes* (1), *Capritermes* (1).

— **(6).** Om Termiter och Myror. En Inblick i Sociala Insekters Biologi (in) Vetenskap och Bildning. Albert Bonniers Handböcker i vår tids Vetande. Bd. XI Stockholm. Albert Bonniers Förlag.

Med 71 Bilder. Pris 6 kronor. [Schwedisch]. — [Über Termiten und Ameisen. Ein Einblick in die Biologie sozialer Insekten]. Anschauliche Darstellung des Termiten- u. Ameisenstaates usw. — Der Termitenstaat. 1. Die Zusammensetzung des Termitenstaates (p. 15—26). Die verschiedenen „Kasten". Entwicklungsstadien der Termiten. — 2. Schwärmen und Koloniebildung. — 3. Der Termitenbau. 1. Nicht konzentrische Bauten. 2. Konzentrische Bauten. a) Erdbauten. b) Gemischte Karton- u. Erdbauten. c) Erd-Kartonbauten. d) Gemischte Erd- und Holzkartonbauten. Sonstige Bauten. Baumethoden. — 4. Termiten-Nahrung. Pilzbau. Nahrungsvorrat und Pilzbau. „Wandertermiten". — 5. Züge aus dem Seelenleben der Termiten. Wie können Termiten ihren Weg zurückfinden? Termitenkämpfe. — 6. Theoretische Frage hinsichtlich der Artbildung bei den Termiten. — 7. Entstehung des Polymorphismus. Die einzelnen Stadien. — Der Ameisenstaat (p. 127—262). 1. Ameisenorganisation. Der innere Bau. — 2. Zusammensetzung des Ameisenstaates. Arbeitsverteilung. — 3. Entstehung des Polymorphismus. — 4. Das Schwärmen. — 5. Koloniebildung von mehreren Königinnen. — 6. Sklaverei. Die blutrote Ameise (*Formica sanguinea*). Die Amazonenameise (*Polyergus rufescens*). Die Säbelameise (*Strongylognathus testaceus*). *Anergates atratulus*. — 7. Wie sind Sklaverei und Parasitismus bei den Ameisen entstanden? — 8. Ameisennester. A. Nicht konzentrische Nester. B. Konzentrische Nester. 1. Erdnester. — 2. Vegetabilische Nester. — 3. Gespinste. — 4. Kombinierte Nester. C. Sekundär vereinfachte Nester. Zusammengesetzte Kolonien und deren Nester. Sklaverei bei *Tomognathus sublaevis*. Gemischte Kolonien. — 9. Nahrung. Körnersammelnde Ameisen. Blattschneidende Ameisen. Wanderameisen. Honigameisen. — 10. Wohngemeinschaft („Bolagsbildning") zwischen Ameisen u. Pflanzen. — 11. Die seelischen Eigenschaften der Ameisen. — 12. Ameisenintelligenz. Termiten- und Ameisengäste (p. 263—286). 1. Haustiere. 2. Gäste im eigentlichen Sinne. Feindlich verfolgte Eindringlinge (Eroberer). 2. Indifferent geduldete Gäste. Echte Gäste. (Termitophile Symphylen. Myrmekophile Symphylen). 3. Parasiten der Termiten und Ameisen. Innere Parasiten. Äußere Parasiten. Eine Reihe von instruktiven Abbildungen, zum großen Teile Originale, stellt die einzelnen Tiere, Nester usw. dar.

Jacobson, G. G. (1). Изъ зоологическихъ наблюденій въ Туркестанѣ весною 1903 года. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд. Trav. Soc. Nat. St. Pétersbg. Compt. rend. T. 34 Livr. 1 p. 183—190, 1 fig. — Einige zoologische Beobachtungen in Turkestan im Frühling 1903. p. 192—193. — *Hodotermes turkestanicus* n. sp.

— **(2).** Новыя данныя о термитахъ кавказа. Извѣстія кавказск Мчз. Тифлисъ T. 3 p. 235—236. — Neue Materialien zur Kenntnis der Termiten Kaukasiens. Mitt. kaukas. Mus. Tiflis Bd. 3 p. 237—238. — *Termes lucifugus*.

Kočewnikow, G. Матерiлы по естественной исторiи пчелы. Вып. 2. Ополиморфизмѣ у пчелы и у другихъ насѣкомыхъ. Извѣстія Отд. Mém. Soc. Amis Sci. nat. Anthrop. Ethnogr. Univ.

Moscou T. 99 Livr. 2 Trav. Sect. Zool. T. 14 18 pp., 7 pls., 4 figg. — Erwähnt auch den Polymorphismus bei den *Termitidae*.

Krausse, A. H. Beiträge zur Insektenfauna Sardiniens. Entom. Rundschau Jahrg. 28 p. 107—110, 173—175. — Auch *Corrodentia*.

Laloy, L. L'Essaimage des Termites. Naturaliste Ann. 26 p. 131—132.

Lea, Arthur M. The Guests of Ants, Bees and Termites. Victor. Natur. vol. XXVII No. 3 July, 1910 p. 50—56. — Aufzählung verschiedener Käfergattungen, die in den Nestern von *Termitidae* gefunden wurden.

Lenhardtson, Albin. Einige Gesichtspunkte betreffend die Bezahnung der fleischfressenden Pflanzen und der niederen Tiere. Deutsche Monatsschrift Zahnheilkunde Jahrg. 29 p. 536—548, 21 figg. — Auch *Corrodentia* kommen in Betracht.

Lucas, Robert. *Termitidae* für 1907, 1908, 1909 (Jahresbericht). Titel siehe unter *Trichoptera*.

Lüderwaldt, Herm. Quatro Lamellicorneos termitophilos. Revist. do Museu Paulista, vol. VIII, 1910 p. 405—415. — Bringt auch gleichzeitig biologische Angaben über Termitenbauten. Die Käfer leben von dem Baustoff der Termiten, aus welchem die dünnen zerbrechlichen Wände im zentralen Teil des Nestes aufgeführt sind. Diese Wände bestehen aus 2 Schichten, einer inneren, aus Lehm, u. einer äußeren aus einer schwarzen Masse, den Exkrementen der Termiten, die in mehr oder weniger dicker Lage aufgetragen werden. Von dieser Schicht leben die Käfer u. Larven. Der Bau von *Eutermes*, der überall von der Peripherie bis zum Zentralkern gleichmäßig solche mit Exkrementen überstrichene Wände enthält, wird überall nach allen Richtungen hin durchstöbert u. schließlich völlig zerstört. Im Bau von *Cornitermes* enthält nur der Zentralkern solche Wände, während die Hülle aus Lehm besteht u. von wenigen Kanälen durchsetzt ist. Die Bauten werden von den Käfern u. den Larven im Laufe der Zeit zerstört. Hieraus erklären sich die zahllosen verlassenen Termitenbauten, die im Kampgebiete von S. Paulo gefunden werden. Über die in Frage kommenden Käfer siehe unter *Coleoptera* u. das Ref. von Ohaus, Fr., Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 359—363.

Michl, Eduard. Über termitophile Dipteren. Mitt. Naturw. Ver. Univ. Bd. 9 1911. p. 53—60, 80—92.

Montandon, A. L. A propos des soi-disant neutres chez les insectes. Bul. Soc. Stiinţe Bucureşti An. 19 p. 444—452.

Noel, Paul. Les Termites. Naturaliste Paris Ann. 30. p. 107—108.

Osborn, Herbert. On the Occurrence of the White Ant (*Termes flavipes*) in Jowa. Proc. Jowa Acad. Sci. vol. 5 p. 231.

Oshima, Masamitsu. Dai-ni-kwai shiroari chosa hokoku. [Report on termites. II] (Publ. by the Engineering Bureau, Government of Formosa). Tokyo 1911 p. 1—152, 7 pls.

Parker, William B. California redwood attacked by *Termes lucifugus* Rossi. Journ. econ. Entom. vol. 4 p. 422—423.

Pearl, Raymond. Recent Quantitative Studies on Variation in Social Insects. Amer. Natural. vol. 44. p. 308—316. — Betrifft auch *Corrodentia, Isoptera.*

Pongrácz, Alex. Insectorum messis in Insula Creta a Lud. Biró congregata. III. *Pseudoneuroptera* et *Neuroptera.* Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324—326, 1 fig. — *Termitidae*: *Leucotermes lucifugus* Rossi von Herakleion, Kreta.

Prell, Heinrich. Biologische Beobachtungen an Termiten und Ameisen. Zool. Anz. Bd. 38 p. 243—253, 4 figg. — p. 246—253. II. Zur Kenntnis der Biologie von *Hodotermes* (p. 246—250). Verf. beschreibt einen Zug von *Hodotermes mossambicus*, der im hohen Grase Gräser abschnitt. Die einen schnitten die Gräser, andere teilten die Halme in verschiedenlange Stücke, wieder andere trugen die Last heim, die sie meist vor dem Nesteingange ablagerten, wodurch daselbst Häckselhaufen von 10—20 cm Durchmesser bei über 1 cm Höhe entstanden. Noch andere trugen den fertigen Häcksel in das Nest. Unterschiede in der Größe zwischen Feldarbeitern u. „Hausarbeitern" waren nicht vorhanden. Die Zugangslöcher, durch die der Hauptverkehr erfolgte, waren alle durch Soldaten besetzt. Von einer „Aufsicht" war nicht die Rede. Trotz ihrer starken Bewaffnung zeigten die Soldaten wenig Mut und Entschlossenheit. Bei Annäherung ziehen sie sich sofort in den Eingang zurück. Erst bei weiter Reizung versperren sie den Eingang mit dem Kopfe. Für jeden Posten scheinen 3—4 Ersatzmannschaften bereit zu sein, womit dann aber die Bewachung erschöpft wird. Es erscheinen nach Wegfang derselben keine neuen Wachen mehr. Durchmesser der Nester bis 20 mm bei anscheinend ziemlicher Tiefe. Beschreibung eines wahrscheinlich vom Erdferkel (*Orycteropus wertheri* Mtsch.) aufgedeckten Nestes von *Termes* (?) in Anm. Orientierungsskizze. Nesteingang mit Häckselhaufen. Fig. 2 (p. 250). Teil dess. vergrößert Fig. 3 (p. 251). — III. Zur Kenntnis der Symbiose mit Carabicidenlarven (p. 250—253). Die in Frage kommenden Larven gehören zu *Glyptus punctulatus* Chaudoir. Schilderung eines aufgebrochenen Nestes von *Termes bellicosus* mit einem einzigen riesigen Pilzkuchen u. der weiter zentralwärts im Neste gelegenen walnußgroßen Kammern von *Microtermes incertus*. In der von letzt. Termite bewohnten Schicht u. weiter nach der Mitte zu fanden sich *Glyptus*-Larven in verschiedenen Stadien, die fest in ihren birnförmigen Lehmzellen saßen, deren enger Teil in irgend einen Termitengang mündete und gleichsam kurze keulenartig erweiterte Seitengänge derselben bildete. Diese Zellen erinnerten in keiner Weise an geräumige Königinnenzellen. Ob die jungen noch stenogastren Larven frei im Termitenbau herumlaufen, konnte nicht beobachtet werden. Das kleinste, kaum die ersten Anfänge von Physogastrie aufweisende Exemplar (Fig. 4) saß schon fest in der Zelle. Die Zellen werden nicht gleich in endgültiger Größe angelegt u. nach Bedürfnis erweitert. Termiten können nie in die Zelle eindringen. Escherich betrachtet im Gegensatz zu Wasmann auf Grund seiner Beobachtungen an *Orthogonius*-Larven die Orthogonien nur als Hügelparasiten u. als

Termitenräuber, welche Theorie er durch einige biologische Versuche zu erhärten versucht. Das gleiche dürfte auch für die afrikanischen *Glyptus* gelten, wenn man die Enge der Zellen, ihre Abgelegenheit und das Vorhandensein einiger Königinnen im Termitenstaate mit in Betracht zieht. Die Erscheinung der Physogastrie ist dann aber noch nicht erklärt, man müßte sie einfach als physiologisch chemische Reaktion auf ein noch unbekanntes Secret auffassen, das in den Termiten selbst oder besser in dem zum Verfüttern bestimmten Nahrungsbrei enthalten ist.

Rohland, P. Termitenbau und Ziegelbrennerei. Archiv Gesch. Naturw. Leipzig Bd. 3. 1911. p. 178—179.

Sandias, Andrea (1). Alcune ricerche sui *Termitidi* (cont. e fine). Riv. ital. sci. nat. Siena vol. 28 1908 p. 1—8.

— **(2).** Gli enzymi degli Insetti. t. c. p. 49—55.

Schuster, Ludwig. Termiten am Teakholz. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII p. 65. — Escherich gibt an, daß die Termiten das Teakholz nicht angehen. Schuster stellt fest, daß das Gegenteil der Fall ist, wie die Beschädigungen in den Teakholzanlagen bei Mohoro, Deutsch-Ostafrika beweisen, was an der beigegebenen Abbildung illustriert wird. Ob sie auch gefälltes Teakholz angehen, ist nicht zu sagen.

Sharp, David. Zoological Record for 1910. — *Termitidae* [für 1910]. sub XII. *Insecta* p. 445 sq.

Silvestri, Filippo (1). Due nuovi ospiti del *Termes malayanus* Hav. di Giava. Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici vol. 5 p. 59—64, 5 figg. — 2 neue Gäste: *Jacobsonella* n. g. (1 n. sp.), *Atelura* (1 n. sp.).

— **(2).** Sulla posizione sistematica del Genere *Termitaphis* Wasm. (*Hemiptera*) con descrizione di due specie nuove. Boll. Labor. Zool. gener. e agrar. in Portici. T. V. 1911 p. 231—236. — Im Jahre 1902 beschrieb Wasmann einen sonderbaren Termitengast als *Termitaphis* und stellte ihn zu den *Aphidae*. Silvestri untersuchte nun zwei neue Arten dieser Gattung und stellte fest, daß diese durch Parasitismus stark reduzierten augen- und flügellosen *Rhynchota* nicht zu den *Aphidae* und überhaupt nicht zu den *Homoptera*, sondern zu den *Heteroptera* gehören. Aus welcher Familie sie abzuleiten sind, ist noch fraglich. S. errichtet dafür eine eigene Familie *Termitocoridae*. Die erste Art *T. circumvallata* Wasm. wurde vom Forel in einem Neste von *Amitermes foreli* Wasm. in Columbien gefunden. *T. mexicana* Silv. entdeckte Silvestri in Vera Cruz (S. Francisco) bei *Leucotermes tenuis* Hag. *T. subafra* Silv. fand L. Fea auf der Insel Principe (Afrika) bei *Rhinotermes putorius* Sjöst.

— **(3).** Descrizione di un nuovo genere [*Termitoptochus*] di Stafilinide termitofilo di Singapore. t. c. p. 37—39.

— **(4).** Nuove Termiti della Tunisia. op. cit. vol. 6 1911 p. 105—109.

— **(5).** Termitofili raccolti dal Prof. K. Escherich a Ceylon. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 401—418, 7 Taf. — cf. *Apterygogenea*.

Sjöstedt, Yngve (1). Über die von Herrn Professor Einar Lönnberg in Britisch-Ostafrika eingesammelten Termiten. Arkiv Zool. Stockholm Bd. 7. No. 18. 1911 3 pp.

— **(2).** Neue afrikanische Termiten im schwedischen Reichsmuseum. t. c. No. 20 18 pp.

— **(3).** Zur Termitenfauna Kongos. Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 137—170, 8 figg. — 8 neue Spp.: *Calotermes* (1), *Rhinotermes* (1), *Termes* (1), *Eutermes* (6).

— **(4).** *Termitidae* novae a Cl. Dom. Maurice de Rothschild ex Aethiopia reportatae. Entom. Tidskr. Årg. 32. p. 171—172. — 5 neue Spp.: *Termes* (3), *Eutermes* (2).

— **(5).** Neue Ost- und Westafrikanische Termiten. Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 173—188. — 9 neue Spp.: *Acanthotermes* (1), *Calotermes* (2). *Eutermes* (4) *Termes* (2).

— **(6).** *Termitidae.* Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro. Bd. 3. Abt. 15. p. 1—28 4 Taf. — Verf. giebt eine eingehende Schilderung der einzelnen Zonen, die in der Umgebung und in den verschiedenen Höhenstufen des gewaltigen Bergriesen Kilimandjaro mit einander abwechseln. Er schildert die Grassteppe, die Akaziensteppe, Fleutakaziensteppe, Obstgartensteppe, Mischwald, Kulturland (fruchtbarste Zone), Regen u. Gürtelwald, an den sich die Bergwiesen, die Flechtenzone u. die Schneeregion anschließen. Die im Gebiete vorkommenden Termiten. Schilderung von Bauten, Lebensweise, Aufenthaltsorte. Schilderung des Aufbruches eines Baues. Schwierigkeit der Isolierung usw. Die älteren Weiber, nicht aber die Männer verzehren die Imagines der hübschen *goliath* - Art. Sie schmecken sehr gut, wenn auch etwas ölig, der Geschmack erinnert an Hanfsamen, wobei das zwischen den Zähnen knirschende Chitin die Illusion noch erhöht. Schilderung des Fanges der Termiten-Imagines von den Wadschaggas. Von schon bekannten im Gebiete wiedergefundenen Termiten ist *Eutermes hastatus* zu erwähnen, da er bisher nur von den südlichsten Teilen Afrikas, von der Kapkolonie bekannt war u. somit weit verbreitet ist. Ebenso wurden wiedergefunden *Hodotermes mossambicus*, *Termes bellicosus* u. *T. badius* (alle aus Usambara bekannt) sowie *Eutermes bilobatus*, vom Sudan u. Natal beschrieben. Auch *Eut. usambarensis*, von Derema in Usambara beschrieben, wurde bei Mombo beobachtet. Ebenso wird wohl auch der bereits von Tanga nachgewiesene *T. redemanus* u. *Eut. rapulum* im Gebiete zu finden sein. *Rhinotermes putorius* von der Westküste bis an das Lunda-Reich vorkommend, wird wohl auch in den Niederungen der Berge vorkommen. Er wurde zwar erst unterwegs nach der Küste bei Mombo angetroffen. Übersicht über das Material (4050 Individuen). Übersichtstabelle nach geflügelten Imagines u. Soldaten (p. 8—10). Es kommen die Gatt. *Hodo-*, *Calo-*, *Rhinotermes*, *Termes* u. *Eutermes* in Frage. *Hodotermes* (1), *Calotermes* (1 n. sp.), *Rhinotermes* (1), *Termes* 4 + 3 n. spp.), *Eutermes* (4 + 3 n. spp.). — Liste der im Gebiet bisher gefundenen (17 dar. 7 neue) Spp. (p. 28) . Taf. 1—2 bringen Termitennester (Vegetationsbilder), Taf. 3 eine Königinzelle nebst Pilzkulturen,

Taf. 4 Köpfe verschiedener Termiten, *Termes Palmquisti* n. sp. in natürl. Größe, sowie diverse Soldaten dar, Taf. 4 Fig. 4 zeigt eine Pilzkultur von *Termes wadschaggae* n. sp.

Strickland, E. H. A quiescent stage in the development of *Termes flavipes* Kollar. New York N. Y. Journ. Entom. Soc. vol. 19. 1911 p. 256—259, 1 pl. (IX).

Timm. Über die Lebensweise der Termiten. Verhdlgn. nat. Ver. Hamburg (3) Bd. 18 p. LXVI—LXVIII.

Vasiljev, J. V. (1). Einige Mitteilungen über die transkaspischen und die turkestanischen Termiten (*Hodotermes ahngerianus* Jacobs. u. *H. turkestanicus* Jacobs.) (*Isoptera*). (Mit 2 Textfig.). Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 235—245. — Vorliegende Publikation bildet eine wertvolle Ergänzung zu der Arbeit von Jacobson (1904) und zu dem Aufsatze von Karawaiew (Soldat u. Arbeiter von *Hodotermes* etc.). — Die transkaspische Termite (*Hodotermes ahngerianus* Jacobs.). Diesbezügl. Material. Beschreibung der Nymphen mit langen Flügelscheiden (1 Exempl. von Mangyshlak Abb. Fig. 1), desgl. derjenigen mit kurzen Flügelscheiden (Fundort wie zuvor), ferner von großen (Balchan u. Atrek), der neotenen Königin (Fundorte wie zuvor. Fig. 2) u. der echten Königin (1 Exemplar von Mangyshlak). Die Dimensionen der geflügelten Individuen schwanken zwischen viel größeren Grenzenmaßen, als sie von Jacobson u. Karawaiew angegeben werden. Zusammenstellung der Maße. — Oberirdische Bauten waren von der Gattung *Hodotermes* bisher nicht bekannt. 1906 traf V. auf der Halbinsel Mangyshlak eine ganze (oberirdische) Termitenstadt „Gotteshügelchen" („alda tompak") erbaut von den „gelben Ameisen" („sar kumrskä" [Kirgisen]. Die ebene lehmig sandige Lößsteppe war mit *Artemisia* (dzhusan) bewachsen. Ferner fand sie Verf. im Kreise Krasnovodsk. Die größte Kolonie wurde in der Nähe des Weidelandes „Uzun-achar" gefunden. Die dort weidenden nomadischen Turkmenen (Gómudan) kannten die weißen Hügelchen („ak-tomuk") der Termiten („Saara-Karantshcha") sehr gut. Kleinere Kolonien wurden auch an verschiedenen anderen Stellen gefunden. Nach der Bauart der Nester, die ausführlicher beschrieben wird, gehört das Nest von *H. ahng.* zum Typus der konzentrischen, wahren Erdnester. Der oberirdische Teil des Nestes stellt einen niedrigen, mehr oder minder regelmäßig gebauten Kegel mit abgerundeter Spitze dar, oder, was häufiger der Fall ist, die Verbindung eines Kegels mit einem Kugelsegment an der Spitze. Die Entfernung zweier Nester in einer solchen Termitenstadt beträgt im Mittel 12—13 m von einander. Sie heben sich deutlich durch ihre helle Färbung ab. Oberfläche ziemlich glatt, fast ohne Vegetation, obgleich sie an der Basis des Nestes sehr häufig ist. 20—30 Öffnungen führen nach außen, die hauptsächlich an der Basis liegen u. durch Unebenheiten gedeckt sind. 2 Typen von Kammern, kleinere mehr oder minder parallelwandige (nach der Peripherie gelegen) u. größere, gewölbte, trichterförmige (im Innern). Die ganze innere Oberfläche der Kammern u. Gänge ist von einer dünnen Schicht braunen „Stuckes" bedeckt. Die einen

Kammern sind bewohnt, die anderen nicht. In der Tiefe fanden sich mit Exkrementen angefüllte Kammern u. Pilzarten. Vorräte: Grashalme, Rindenstücken, Kräuterstengel, selten Samen. Biologie siehe im Original. (p. 241—242). — In den Nestern wurden noch angetroffen *Monomorium gracillimum* Sm., *Messor capitatus* Latr. var. *aralocaspius* Nyl., auch *Camponotus maculatus turkestanus* André. Als Verbreitungsgebiet im Bereiche Rußlands ist das ganze östliche Küstengebiet des Kaspischen Meeres (wohl vom Flusse Emba ab) zu betrachten. — Die turkestanische Termite (*Hodotermes turkestanicus* Jacobs.). Die ganze Baukunst derselben beschränkt sich auf das Anlegen flacher gewölbeartiger Kammern von verschiedener Größe und das Anbringen von horizontalen, vertikalen u. geneigten Gängen, welche die Kammern miteinander verbinden. Die Vorratskammern enthielten Stückchen von Stengeln der Steppengräser u. Kräuter, zuweilen Samen. Vorhandensein von Pilzgärten. Biologisches siehe im Original (p. 244). In der Nähe der Nester lauern die Steppen-Raubameisen der Gattung *Myrmecocystus*, die die Arbeiter wegfangen. In den unterirdischen Gängen wurde einmal eine ganze Gesellschaft von ♀♀ der *Solenopsis* (im Original *Selenopsis*) *deserticola* Ruzsky erbeutet, desgl. *S. orbula* Emery im oberirdischen Bau von *H. vagans septentrionalis*. Ist im Turkestan weit verbreitet. Zum Schluß Beschreibung der Nymphe mit langen Flügelscheiden.

— (**2**). Zwei neue Arten von Termiten (*Isoptera*). t. c. p. 268—270. — *Hodotermes murgabicus* n. sp. u. *H. baeckmannianus* n. sp.

Vuillet, A. Contre les Termites. Insecta Anno 1 p. 83—84.

Wasmann, E. (**1**). Termiten von Madagaskar, den Comoren und Inseln Ostafrikas. Voeltzkow, Reise in Ostafrika. Wiss. Ergebn. Bd. 3 p. 117—127, 7 figg. — 5 neue Spp.: *Calotermes* (1 + 1 n. subsp.), *Allotermes* n. g. (1), *Psammotermes* (1), *Microcerotermes* (1), *Eutermes* (1 + 2 n. subspp. + 1 n. var.). — Berichtigung. Zool. Anz. Bd. 37 p. 128. — *Eutermes voeltzkowi* nom. nov. pro *E. mauritanicus* Wasm. von Rambur.

— (**2**). K. Escherich, Termitenleben auf Ceylon. (Zugleich 189. Beitrag zur Kenntnis der Termitophilen). Biol. Centralbl. Bd. 31 p. 394—412, 425—434. — W. gibt eine kurze Übersicht über Escherichs Termitenleben auf Ceylon. In diesem Werke hat der Verf. seine Erlebnisse möglichst rosig geschildert. Die Kritik, die W. an manchen Schlußfolgerungen, insbesondere auch an seiner Umdeutung des „Symphilieinstinktes" üben mußte, tut übrigens den zahlreichen positiven Befunden keinen Eintrag. Im Vorwort hat E. die schon 1909 ausgesprochene Behauptung noch einmal hervorgehoben, daß „die Biologie der Termiten zu den interessantesten Kapitel tierischer Lebenskunde überhaupt gehört u. zweifellos den Kulminationspunkt des sozialen Tierlebens darstellt". Dem von W. u. anderen ausgesprochenen Einwande, daß dies wohl für die weitergehende Spezialisierung der Kasten, für die Volkszahl u. die Großartigkeit der Bauten zutreffe, nicht aber für die individuelle Betätigung der Instinkte, spricht E. jede Berechtigung ab. — I. „Die Hügelbauer

(p. 395—411). W. macht bei der Schilderung der Königinnenzelle darauf aufmerksam, daß die Stelle, wo die Königin liegt, sich als eine ungefähr 7 cm lange, 2,5 cm breite, schwach vertiefte, glatte Fläche von lang elliptischem Umriß bemerkbar macht. Sie entsteht durch die jahrelang wirkende Reibung der Ventralseite des Hinterleibes der Königin auf der Unterlage. Sicher ruht eine Königin bis 10 Jahre in derselben Zelle (Escherich erwähnt das nicht). — Die Genese der Pilzgärten ist noch unbekannt, insofern man das Material nicht kennt, auf welchem die Termiten ihre Pilzbeete züchten. Nach Petsch u. Escherich sollen lediglich die Exkremente dazu benutzt werden. Möglicherweise dienen die im Neste befindlichen Abfallhaufen (Blattstücke, Rinde) dazu. So fand Luja in den Hügeln von *T. natalensis* halbkreisförmige, trockene Blattstücke, die offenbar keine Abfallhaufen darstellen, sondern eingetragene Vorräte. Das Verschwinden der Termiten-Arbeiter in der Tiefe und das Hervorkommen der Soldaten beruht nicht auf Heliotropismus, sondern auf den verschiedenen Instinkten der beiden Kasten, die durch dieselben Sinneseindrücke zu entgegengesetzter Handlungsweise veranlaßt werden, die Arbeiter zur Flucht, die Soldaten zur Verteidigung. Die rein nervenphysiologische Erklärung durch Tropismen versagt hier, weil physische Elemente in den Vorgang eingreifen. Die Termiten sind weder lichtscheu noch lichtfreundlich. Die Arbeiter u. Soldaten leben für gewöhnlich lichtfern (Schutzbedürfnis gegen das Austrockenen des Körpers u. Schutz gegen Feinde). — Über den Begriff lichtfremd. — Bugnions Hypothese (1910), wonach bei den Termiten zu dem hochentwickelten Tastsinn der Fühler u. Palpen noch eine „faculté photométrique" kommt, vermöge deren auch die blinden asexuellen Kasten lebhaft auf Lichtwechsel reagieren. Er hält also, abweichend von Escherich, die Termiten für lichtempfindlich. Ob die Lichtstrahlen als solche diese Reaktion auslösen, ist noch die Frage. — Ob die Zahl der Könige sich nach der Zahl der Königinnen richtet, ist noch nicht bestimmt entschieden. Luja fand am Kongo bei 4 Königinnen nur 2 Könige. — Escherich macht keine Angabe darüber, ob auch in den jungen Kolonien schon Soldaten vorhanden sind, bezw. über den Zeitpunkt in der Entwicklung der Kolonie, wo sie zuerst auftreten. Das Schwärmen hat Escherich nicht, wohl aber den „Liebesspaziergang" beobachtet. — Für das Zusammenleben von Termiten verschiedener Arten bestätigt E. die Wahrnehmungen Holmgren's u. anderer Forscher. — Unter den Beziehungen der Ameisen zu den Termiten fand E. auf Ceylon kein Beispiel eines Schutzverhältnisses (Phylakobiose). — Geringe Ausbeute an nichtsozialen, bei Termiten lebenden Insekten (Termitophilen) im engeren Sinne. Provisorische Liste der Gäste von *Termes obesus* Ramb. (u. dessen subsp. *wallonensis* Wasm. u. *Assmuthi* Wasm.) aus Vorderindien (p. 401—402). Bemerk. zur Lebensweise der Gäste (p. 402—403). — Die Hauptwachstumsperiode der Termitenbauten fällt mit der Regenzeit zusammen. Anthropomorphistische Deutungsweise bei der „Absteckung" des neu zu errichtenden Baues durch die Soldaten, ebenso entbehren die „Aufseherdienste" der Soldaten der

tatsächlichen Grundlage. — Die Analogie im Verhalten der Soldaten der Wanderameisen und Wandertermiten ist viel größer als Escherich annimmt. Die großen Arbeiter der „Siafu" (*Anomma molesta* Gerst.) in D. Ostafrika, die die Soldaten bei dieser Ameise vertreten, stehen dicht gedrängt als Schildwachen der in raschem Flusse begriffenen Arbeiterzüge. Die riesigen Arbeiter von *A. Wilverthi* Em. am oberen Kongo bilden oft förmliche lebende Arkaden. Der *Monoceros*-Soldat dient auch als „Pfadsucher" u. „Fühler". Analoges Verhalten der Termiten, wie bei *Lasius fuliginosus* u. *niger* bei Unterbrechung ihrer Fährte (sind ebenfalls Geruchstiere). — E. stellt die Baumethode der Termiten hoch über diejenige der Ameisen u. anderer gesellig lebenden *Hymenoptera*. 3 Phasen: 1 Gerüstwerk u. zwar vom Umfange des „geplanten" Gebäudes. Dieser Satz wird richtiger, wenn wir sagen, das Gerüstwerk wird nur so weit angelegt, als die augenblickliche Bauphase es mit sich bringt; d. h. nur für den gegenwärtig im Bau begriffenen Nestabschnitt. 2. Der Bau wird durch Ausfüllung der Zwischenräume in einen Massivbau übergeführt. Dieser Satz ist seinem Inhalt nach identisch mit dem, was Escherich weiterhin als Bauen „per confluentiam durch Interposition" bezeichnet, wobei W. findet, daß dieses 2. Moment nicht bloß den Termiten eigen ist, sondern auch bei den Ameisen beobachtet wird: 3. Glättung des Rohbaues. Eine Eigentümlichkeit bei den Termiten, die aber nur für die Hügelbauten zutrifft. In Punkt 2 besteht in Wirklichkeit kein Unterschied zwischen der Baumethode der Erdhügelnester der Termiten u. der Ameisen, nur in Punkt 3, Glätten des Rohbaues, findet sich ein Unterschied als dasselbe bei den Termiten eine besondere Phase bildet, bei den Erdhügelnestern der Ameisen aber allmählich erfolgt, ein Unterschied, der sich auf die Verschiedenheit des Baumaterials beider begründet, indem der stomodäale Zement des Termitennestes rasch erhärtet u. sofort geglättet werden muß. Genanntes Moment ist durch die morphologisch anatomische Differenzierung der Arbeiterkaste bei den Termiten bedingt. Auch bei den Kartonnestbauern kommen Kitt dienende Sekrete der Oberkieferdrüsen zur Verwendung. Spinnvermögen der Larven der Weberameisen. Ein Gebrauch von Werkzeugen, die von dem des Arbeiters verschieden sind, ist nur bei der Industrie der Weberameisen, nicht bei jener der Termiten, bisher nachgewiesen worden. Verf. prüft dann noch die physiologischen Schlußfolgerungen Eschrichs. Die einzelnen Gruppen der Arbeiter bauen nach Escherich offenbar unabhängig voneinander und doch muß ein psychischer Zusammenhang zwischen ihnen vorhanden sein, um ein einheitliches Werk zu stande zu bringen. Von einem vorher berechneten Plane des Baues im menschlichen Sinne darf man nicht sprechen. Escherichs Annahme eines Bauens per confluentiam als eine einzig dastehende Tätigkeit der Termiten hat ihn von der richtigen Auffassung abgelenkt. Der Vergleich mit den Ameisen hätte ihn belehrt, daß das psychische Element, das hier die Einheit des Zusammenwirkens bedingt, hauptsächlich der Nachahmungstrieb ist, indem die am eifrigsten arbeitende Ameise auch die meisten Nachfolgerinnen bei ihrer Arbeit hat. Wir

brauchen bei Ameisen u. Termiten, nicht „einen Kopf", der an der Spitze des ganzen Bauplanes steht, sondern nur viele, gleichgesinnte u. gleichgestimmte Köpfe. Von einer psychischen Superiorität der Termiten gegenüber den Ameisen kann keine Rede sein; denn die großartigeren Bauleistungen der hügelbauenden Termiten lassen sich auf drei nicht psychische Elemente zurückführen. 1 auf den größeren Volksreichtum der Kolonien, 2. auf höhere morphologische Differenzierung der Arbeiterkaste, 3. auf den speziellen Besitz stomodäaler, als Mörtel dienender Produkte des Verdauungskanales. — Die Bedeutung der Kamine nach Escherich, Smeathman etc. — II. Die Kartonfabrikanten (p. 411—412, 425—427). Ähnlichkeit der „schwarzen" oder „Kottermite" *Eutermes monoceros* König mit unserer schwarzen Holzameise in vielen Punkten. Sie ist eine Wandertermite, ein einseitiges Geruchstier. Der Geruchsstoff, der ihren Fährten anhaftet, färbt diese schwarz. Die schwarzen Flecken, die den Wegstrich zusammensetzen, sind proktodäalen Ursprungs und entstammen wohl der Enddrüse des Proktodäums. „Wegmarkierung" durch Fallenlassen eines schwarzen Tröpfchens aus der Hleibsspitze. Escherichs Hypothese, daß die Markierung der *Monoceros*-Straße durch proktodäale Produkte ein Rudiment des bei den Verwandten dieser Termite bestehenden „Tunnelbauinstinktes" sei. Bei der Kotameise ist sowohl der Kontaktgeruch wie der Ferngeruch gut entwickelt. Zugrichtung. Geruchsform der Fährte. Nahrung von *Eutermes monoceros* (Flechten- u. Algenfresser und — ihre eigenen toten Gefährten). Die drolligen Leck- u. Waschscenen finden sich auch bei den Ameisen. Ähnlichkeit des Nestbaues mit dem von *Lasius fuliginosus*. Der Luxus von „Abtritten" u. „Abtrittswächtern" findet sich bei den Ameisen allerdings nicht, sie haben es noch nicht bis zu so vornehmen „Ab-Salonen" gebracht. Mitteilungsvermögen dieser Termiten gut entwickelt. Bezüglich des Schlusses, daß die Termiten durchaus nicht an ein Schema gebunden sind, sondern je nach dem Zweck oder der gewollten Haltbarkeit des Baues verschiedene Methoden anzuwenden im stande sind, fügt W. die kritische Bemerkung bei, daß durch die verschiedene Bauart bei verschiedenen *Eut.*-Arten nur die spezifische Mannigfaltigkeit der Nestbauinstinkte bewiesen wird, nicht aber die individuelle Mannigfaltigkeit, um die es sich bei der psychologischen Bewertung der Instinkttätigkeiten hauptsächlich handelt. — III. Verschiedene Beobachtungen u. Versuche (p. 427—433). 1. Beobachtungen an Königinnen (p. 427—433). Die angeblich von Verwundungen der königl. Leibeswand herrührenden Narben hat W. nur selten beobachtet, dagegen erwies sich die ganze Dorsalseite des Hinterleibes mit kleinen gelblich bräunlichen, punktförmigen Flecken — pappillenartigen Hauterhebungen bedeckt (bei einer alten Königinnen von *Obesus wallonensis* ca. 4000). Escherich stimmt Holmgrens Exsudattheorie zu u. sagt: „Die Pflege der Königinnen entspricht ganz u. gar der Pflege, wie sie die Symphilen von Seiten ihrer Wirte empfangen." So weit hält W. die Ausführungen Escherich's für richtig. Verwirrend dagegen sind die Schlußfolgerungen,

die E. hieraus gegen die Annahme von sogenannten Symphilieinstinkten bei den Termiten u. Ameisen zieht. Alles, was E. gegen die Annahme eines eigenen „Symphilieinstinktes" vorbringt, richtet sich nicht gegen Wasmanns Ansicht über den Symphilieinstinkt, sondern bloß gegen Escherichs eigene Darstellung desselben. Es hat sich hier eine eine Verwechslung des Fragepunktes eingeschlichen, die W. hier klarstellt. W. hält die Symphilieinstinkte für Modifikationen und Kombinationen schon vorhandener Grundinstinkte. Ihre Basis ist der Brutpflegetrieb bezw. der Trieb zur Pflege der Königinnen, verbunden mit der Naschhaftigkeit der Wirte (nicht Ernährungstrieb!). Bei den physogastren Termitophilen, deren Exsudatgewebe hauptsächlich Blutgewebe ist, verwischt sich die Grenze.) Die Frage, um die es sich wirklich handelt, lautet: Gibt es spezielle Symphilieinstinkte in dem Sinne, daß sich bei den Ameisen u. Termiten erbliche Modifikationen u. Kombinationen jener allgemeinen Grundinstinkte stammesgeschichtlich herausgebildet haben, welche in spezifisch begrenzter Weise auf die Pflege u. die Zucht bestimmter echter Gäste gerichtet sind z. B. auf *Atemeles emarginatus* bei *Formica fusca* etc.? Diese erblichen Instinktmodifikationen der Wirte sind biologische Tatsachen, die Escherich nicht wegräumen kann dadurch, daß er sie ignoriert. — 2. Kämpfe zwischen Termiten (p. 431—433). Schlußfolgerungen. Zu hohe Einschätzung der psychischen Begabung der Termiten. Es existiert bisher kein Beweis dafür, daß die Termitenstaaten psychisch den Ameisenstaaten überlegen sind oder auch nur graduell gleichwertig sind. — IV. Ökonomisches (p. 433—[434]). Über die Schädlichkeit der Ceylontermiten. — Hoher Nutzen des Buches, wenn man zwischen den recht interessanten positiven Ergebnissen in diesem Buche u. den zuweilen recht subjektiven Schlußfolgerungen zu unterscheiden vermag.

— **(3).** Zur Kenntnis der Termiten und Termitengäste vom belgischen Kongo. Rev. Zool. afric. Bruxelles vol. 1 1911 p. 91—117, 145—176, pls. III—V, VII, VIII.

Wasmann, E. u. **Holmgren, Nils.** Tabelle der *Termitophya-* und der *Xenogaster*-Arten. Zool. Anz. Bd. 38 p. 428—429. — Neu sind darin *Termitophya wasmanni* u. *Xenogaster wasmanni*, beide von N. Holmgren, der später die eingehenden Diagnosen geben wird.

Wheeler, William Morton. The Effects of Parasitic and other kinds of Castration in Insects. Journ. exper. Zool. vol. 8 p. 377—438, 8 figg. — Surgical, physiological and parasitic castration.

Yano, Munemoto. Shiroari no kenkyu dai ikkwai hokoku. [First report on the study of White ants.] Ringyo Shiken Hokoku [Report on the forestry experiments]. Tokyo vol. 9 1911 p. 53—66.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Anleitung zum Beobachten, Sammeln und Konservieren:** Aulmann. — Zwei **hinfällige Termitengattungen:** Holmgren (Zool. Anz. Bd. 37, p. 548—549. *Prorhino-*

termes Silv. = *Arrhinotermes* Wasm., *Psalidotermes* Silv. = *Leucotermes* Silv.). — **Systematik:** Grandi e Silvestri. — **Berichtigung** zur Arbeit über Ceylon-Termiten: Holmgren (Zool. Anz. Bd. 37 p. 551). — **Monographie** der *Eutermes*-Arten: Holmgren (4). — **Ökonomische Bemerkungen:** Wasmann (2) (p. 433).

Morphologie. Anatomie.

Kauwerkzeuge, Bezahnung: Lenhardtson. — **Imago** von *Coptotermes flavus*. **Larven mit Rudimenten von Prothoraxflügeln:** Bugnion (8). — **Herz** der Insekten: Bugnion (6). — **Malpighische Gefäße:** *Calotermes greeni* u. *Coptotermes travians* besitzen 8 Malp.-Gefäße, nicht 4, wie Bugnion u. Popoff annehmen: Holmgren, Zool. Anz. Bd. 37 p. 552.

Entwicklung.

Ein Ruhestadium in der Entwicklung von *Termes flavipes*: Strickland.

Physiologie.

Physiologische, parasitische usw. Wirkung der Kastration bei Insekten: Wheeler. — Über den Begriff **„lichtfremd“:** Wasmann (2). — **Enzyme:** Sandias (2). — **Leuchten** der Termiten: Branner. — **Wirkung der parasitären Kastration:** Brindley u. Potts.

Geschlechtsformen.

Polymorphismus der *Termitidae*: Kočewnikow. — Sogenannte **Neutra** bei den Insekten: Montandon. — **Geschlechtsformen:** Vasiljev (1) (*Hodotermes ahngerianus* und *H. turkestanicus*).

Variation.

Neuere quantitative **Studien über die Variation** bei den sozialen Insekten: Pearl.

Biologie.

Lebensweise der Termiten: Bugnion (5), Escherich (2), Grandi e Silvestri, Noël, Prell (*Hodotermes mossambicus*), Timm. — Weiße Ameisen: Green (1). — Weiße Termiten in Natal: Fuller. — Die schwarze Termite: Bugnion (3). — Termitenleben auf Ceylon: Escherich (4). — Termitenleben auf Ceylon nebst kritischen Bemerkungen: Wasmann (2). — Die **pilzbauenden Termiten:** Coupin. — **„Siafu“** (*Anomma molesta* Gerst.): Wasmann (2). — Biologie von *Hodotermes ahngerianus* Jacobs. und *H. turcestanicus* Jacobs.: Vasiljev (1). — **Invasion:** Chaine (2). — Einfluß der „tuteurs en bois“: Chaine (3). — **Zahl der Könige:** Wasmann (2). — Beobachtungen an **Königinnen:** Wasmann (2) (p. 427—431). — **Kämpfe** zwischen Termiten: Wasmann (2) (p. 431—433). — **Wegmarkierung** bei der schwarzen Termite: Wasmann (2). — Zugrichtung und Geruchsform der Fährte: Wasmann (2). — **Geologische Tätigkeit** der Termiten: Branner. — **Rhythmische Tätigkeit** im Termitenstaate: Andrews u. Middleton. — **Schwärmzeit** der *Termitidae*: Laloy.

Nestbau.

Das die Staatenbildung bei den Insekten **regulierende Naturgesetz:** Göldi. — **Termitenbauten:** Escherich (3), Vasiljev (1) (*Hodotermes ahngerianus* und

H. turkestanicus). — **Termitenbau und Ziegelbrennerei:** Rohland. — **Bauplan, Bauphasen usw.:** Wasmann (2). — Bau per confluentiam: Wasmann (2). — **Hügelbauer:** Wasmann (2) (p. 395—411). — **Kartonfabrikanten:** Wasmann (2) (p. 411—412, 425—427). — Beobachtungen über die **Industrie** der Termiten: Bugnion (7). — **Nester** zentralasiatischer Termiten: Vasiljev (1).

Termitophilie.

Gäste der *Termitidae*: Lea. — **Lebensweise der Gäste:** Wasmann (2). — Neue Gäste von *Termes malayanus* Hav. von Java: Silvestri (1). — Termitophilen von Ceylon: Silvestri (5). — *Termitaphis.* Systematische Stellung dieses Termitengastes: Silvestri (2). — Termitophile *Diptera*: Michl. — Termitophile *Lamellicornia*: Lüderwaldt. — Termitophile *Staphylinidae*: Silvestri (3). — Termitophiler *Millipede* von Bengalen: Hirst. — Tabelle der *Termitophya* und der *Xenogaster*-Arten: Wasmann u. Holmgren. — **Symbiose** der Larven von *Glyptus punctulatus* Chaudoir mit *Termes bellicosus*: Prell. — **Phylakobiose** (Schutzverhältnis zwischen *Termitidae* und *Formicidae*): Wasmann (Biol. Centralbl. Bd. 31 p. 400). — *Termitidae* in **Vergesellschaftung mit der Hevea Rubber:** Green (2).

Schaden. Bekämpfungsmittel.

Termiten eine **Tropenpest:** Escherich (1). — **Termiten und lebende Pflanzen:** Gelegentlich an Bäumen, Schmuckpflanzen, Küchenkräutern und Getreide verursachte Schädigungen: Chaine (1). — **Termiten am Teakholz:** Schuster. — **Kalifornisches Rotholz** von *Termes lucifugus* Rossi angegriffen: Parker. — **Schädigungen an Häuten und Knochen:** Derry. — **Bekämpfungsmittel:** Vuillet.

Faunistik.

Inselwelt.

Neuguinea: Holmgren (5). — **Madagaskar, Comoren** und **Inseln Ostafrikas:** Holmgren (3) (p. 549: Über die von Wasmann beschrieb. Spp.), Wasmann (1). — **Seychellen:** Holmgren (1).

Europa.

Kreta: Pongrácz (*Termes lucifugus*). — **Sardinien:** Krausse.

Asien.

Formosa: Oshima. — **Japan:** Yano. — **Kaukasien:** Jacobsohn (2). — **Kreis Merw** und **Syr-darja-Gebiet:** Vasiljev (*Hodotermes* n. spp.). — **Transkaspien:** Vasiljev (1) (*Hodotermes ahngerianus*). — **Turkestan:** Jacobson (1) (*Hodotermes turkestanicus* n. sp.), Vasiljev (1) (*Hodotermes turkestanus*). — **Tonkin:** Holmgren (2) (n. g.). — **Java:** Silvestri (1) (2 neue Gäste von *Termes malayanus*).

Afrika.

Afrika: Sjöstedt (2). — **Britisch Ostafrika:** Sjöstedt (1). — **Tunis:** Silvestri (4). — **Äthiopien:** Sjöstedt (4) (*Termes* 3, *Eutermes* 2). — **Ostafrika:** Sjöstedt (5). — **Kilimandjaro-Meru:** Sjöstedt (1). — **Kongo:** Sjöstedt (5) (8 neue Spp.: *Calo-*

termes 1, *Rhinotermes* 1, *Termes* 1, *Eutermes* 6). — **Belgischer Kongo:** Wasmann (3). — **Westafrika:** Sjöstedt (5).

Amerika.

Jowa: Osborn (Vorkommen von *Termes flavipes*). — **Jamaica:** Andrews. — **Kalifornien:** Parker (*Termes lucifugus*). — **Südamerika:** Holmgren (p. 547—548: „*Termes*"-Arten), Holmgren (3) (*Syntermes* n. sp.).

Australien.

Australien: Holmgren (p. 548—549: zwei hinfällige Gatt.). — **Neu-Guinea:** Siehe unter Inselwelt.

Systematik.

Systematik der *Mastotermitidae*, *Protermitidae* und *Nesotermitidae*: **Holmgren (2).**

Systeme der Termiten. **Holmgren,** Svensk. Vet. Handl. Bd. 46, No. 6: Froggatt (1906) (p. 5), Silvestri (1901 u. 1904) (p. 6—7), Desneux (1904) (p. 7—8), Wasmann in Escherich (1909) (p. 8—9), Silvestri (1909) (p. 9—10), Holmgren (1910) (p. 10—12). Das endgültige System Holmgrens (p. 13sq.). Übersicht der Familien nach d. Imago: A. Hflgl. mit großem Postanalfeld. Tarsen 5-gliedr. Fontanelle u. Punktaugen fehlen. Klauenglied mit Haftlappen: *Mastotermitidae* Silv. — B. Hflgl. ohne Postanalfeld. Tarsen unecht 5- oder 4-gliedrig. — a) Fontanelle fehlt. Kopfnähte gewöhnlich deutlich. Mandibeln mit *Hodotermes*- oder *Leucotermes*-Bezahnung. Klauenglied oft mit Haftlappen. Flügel meistens retikuliert, netzadrig: *Protermitidae* Holmgr. — aa) Fontanelle vorhanden. — b) Fontanelle mit Fontanelldrüse (wenige Ausnahmen). Mandibeln mit *Leucotermes*- und *Serritermes*-Bewaffnung. Vordere Flügelschuppe groß (Ausnahme *Psammotermes*). Flügel öfters retikuliert. Klauenglied ohne Haftlappen: *Mesotermitidae* Holmgr. — bb) Fontanelle immer mit Fontanellplatte. Mandibeln niemals mit *Leucotermes*- oder *Serritermes*-Bewaffnung. Vordere Flügelschuppe nie groß, Klauenglied ohne Haftklappen. Flügel nie stark retikuliert: *Metatermitidae* Holmgr. — Soldat: A. Tarsen fünfgliedrig. Männliche und weibliche Soldaten: *Mastotermitidae* Silv. — B. Tarsen viergliedrig oder unecht fünfgliedrig. Ohne Geschlechtsdifferenzen. — a) Fontanelle fehlt immer. Kopfnähte gewöhnlich deutlich. Augen vorhanden. Mandibeln öfters mit kräftiger Bezahnung. Pronotum meistens flach (Ausnahmen *Hodotermes*): *Protermitidae* Holmgr. — aa) Font. mit Fontanelldrüse vorhanden (Ausnahmen einige *Metatermitidae*, z. B. *Capritermes*- und *Orthognathotermes*-Arten u. a.). — — b) Pronotum flach, ohne abgegrenzten Vorderlappen. Styli meistens vorhanden: *Mesotermitidae* Holmgr. — bb) Pronotum sattelförmig, mit abgegrenztem Vorderlappen. Styli nur bei niederen Typen: *Metatermitidae* Holmgr. — Arbeiter: A. Tarsen fünfgliedrig. Weibliche und männliche Arbeiter und Soldaten: *Mastotermitidae*. — B. Tarsen viergliedrig oder unecht fünfgliedrig. Ohne Geschlechtsdifferenzen. a) Font. fehlt immer. Augen vorhanden. Mandibeln mit *Hodotermes* oder *Leucotermes*-Bewaffnung. Pronotum flach (bei *Hodot.* sattelförmig). Styli beinahe immer vorhanden. —

aa) Font. mit Font.-Platte immer vorhanden. — b) Pronot. flach (nur bei *Rhinotermitinae* sattelförmig). Oberkiefer mit *Leucotermes*- und *Serritermes*-Bewaffnung. Styli öfters vorhanden.: *Mesotermitidae* Holmgr. — bb) Pronot. immer mehr oder weniger sattelf. Mand. niemals mit *Leucot.*- und *Serrit.*-Bewaffn. Styli fehlen meistens: *Metatermitidae.*

Übersicht über die vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet bekannten Termitengattungen: Nach geflügelten Imagines: A. Radialfeld geadert: a) Fühler mehr als 20-gliedrig, Prothorax schmäler als der Kopf: *Hodotermes.* — b) Fühler mit nicht mehr als 20 Glied., Prothorax breiter als der Kopf: *Calotermes.* — AA. Randfeld ungeadert. Stirn mit deutl., zirkelrunder Fontanellenöffnung und einer von dort über das mehr oder weniger gezogene Epistom gehenden deutlichen Rinne: *Rhinotermes.* — Stirn ohne solche Font.-Öffnung oder Rinne: Fühler 17—19-gliedrig. *Termes.* — Fühler 12—16-gliedrig: *Eutermes.* — Nach Soldaten: A. Fazettenaugen vorhanden. Fazettenaugen sehr deutlich, schwarz; Kopf abgerundet quadratisch: *Hodotermes.* — Fazettenaugen nur als weiße, fein fazettierte Flecke vorhanden; Kopf rektangulär: *Calotermes.* — AA. Fazettenaugen fehlen vollständig: Von der Font.-Öffnung bis zur Spitze der Oberlippe eine tiefe Rinne: *Rhinotermes.* — Keine solche Rinne vorhanden: *Termes, Eutermes.* **Sjöstedt,** Kilimandjaro-Meru-Exped. Bd. 3 Abt. 15, 1 p. 8 u. 9. — Übersicht der Spp. p. 8—10.

Acanthotermes piceus **n. sp. Sjöstedt,** Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 173 (Rhodesia). — *A. spiniger* **subsp.** *kohli* **n. Wasmann,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 110 (Kongo).

Allotermes paradoxus Wasm. Eine nahe verwandte Sp. wurde von Holmgren als *Calotermes* (*Procryptotermes*) *fryeri* aus Aldabra beschr. W.'s Sp. besitzt bedeutend längere Oberkiefer. Beide sind ohne Zweifel *Calot.*-Spp. *C. fryeri* hat wohl die Priorität. *Allot. parad.* müßte somit heißen: *C.* (*Procrypt.*) *paradoxus* (Wasm.). Hierher gehört auch noch *C. tauricephalus* Silv. **Holmgren,** Zool. Anz., Bd. 37 p. 550.

Arrhinotermes Wasm. Charakt. **Holmgren,** Svensk. Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 72. — Hierher 6 Spp., darunter neu: *A. Wasmanni* **n. sp.** aus Costa Rica (unbeschrieben); *A. heimi* Wasm. ist nach Bugnion und Popoff ein echter *Coptotermes.* Wie verhält sich nun diese Spp. zu *C. travians* Hav. u. *ceylonicus* Holmgr.? Die ausführliche Maßtabelle (p. 552) lehrt, daß wir es hier mit drei Formen zu tun haben, die sich freilich nahe stehen, aber doch verschieden sind. Sie gehören wohl drei verschiedenen Variationsgebieten an, d. h. sind entweder drei Rassen einer Sp., oder drei verschiedene Spp. **Holmgren** schließt sich im Zool. Anz. Bd. 37 p. 551—552 der letzten Möglichkeit an, indem er den Rassenbegriff nur für solche Formen akzeptiert, die nachweislich z. B. unter experimentellen Bedingungen, ineinander übergehen. — *A. canalifrons* Sjöstedt. Beschr. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London ser. 2 vol. 14 p. 143—144 (Seychellen: Mahé, Long Island. Praslin. Amiranten: Poivre, Aldabra, Tamatave, Madagaskar).

Archotermopsis (Heer). Charakt. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 36—37. — 1 Sp.: *A. Wroughtoni* (Desn.) aus Kashmir p. 37. Basis der Vflgl. Textfig. 3, Imago Taf. II, Fig. 1, Flügel Taf. III, Fig. 1. — *A. simpl.*

(Hag.) Imago [Type] Taf. V, Fig. 10. — *A. oceanicus* Wasm. Imago [Type] Taf. V Fig. 11. — *A. canalifrons* (Sjöst.) Soldat Taf. V Fig. 12.

Calotermes Hagen. Charakt. **Holmgren**, t. c., p. 52. Gesamtzahl der Spp. (66+2), wozu noch 2 japan. Spp., 1 *Neotermes*- und 1 *Glyptotermes*-Sp. Bemerk. zu den bisherigen Untergattungen. Holmgren unterscheidet 9 Subgenera: 1. *Calotermes* s. str. (Mediana der Vflgl. mitten zw. Radius sector und Cubitus, verlaufend, einfach oder verzweigt. Ant. 16—19-gliedrig. Soldaten mit relativ gewölbtem Kopf, der nach vorn allmählich flacher wird. Antennen 13—18-gliedrig). Hierher meist amerikanische Spp., deren Imagines bekannt sind: *C. Banksi* **n. sp.**, *C. incisus* Silv., *C. marginipennis* Hag., *C. californicus* **n. sp.**, *C. equatorius* **n. sp.**, *C. flavicollis* Fabr., *C. galapagoensis* Banks und *C. pacificus* Banks. Hierzu Taf. II, Fig. 6, 7, Taf. III Fig. 6. 2. **Subg.** *Proncotermes* **n.** (Taf. III Fig. 7) (die Mediana der Vflgl. verläuft parallel mit dem Radius sector und diesem stark genähert, ist aber schwächer, weniger stark chitinisiert als dieser. Soldaten wie bei *Calotermes* s. str. [Taf. IV Fig. 2,3]. Antennen 12—14-gliedrig). Hierher *C. madagascariensis* Wasm. aus Madagaskar, *C. Perezi* **n. sp.** aus Costa Rica (Zentralamerika). — 3. **Subg.** *Neotermes* **n.** (Taf. IV Fig. 9; Taf. III Fig. 8 u. 9) (Mediana der Vflgl. parallel mit und nahe dem Radius sector verlaufend, und ebenso stark chitinisiert wie letzterer. Antennen mehr als 15(?)-gliedrig. Soldaten wie bei *Calotermes* s. str. [Taf. IV Fig. 4—6]). Hierher die meisten *C.*-Spp.: afrikanische Spp.: *C. agilis* Sjöst., *C. camerunensis* Sjöst., *C. Nigeriae* **n. sp.**, *C. pallidicollis* Sjöst., *C. praecox* Wollaston. — Madagassische Spp.: *C. Desneuxi* Sjöst., *C. Europae* Wasm., *C. laticollis* Holmgr. — Indische Spp.: *C. Greeni* Desn., *C. militaris* Desn. — Australische Spp.: *C. insularis* White, *C. irregularis* Frogg., *C. robustus* Frogg. — Amerikanische Spp.: *C. castaneus* Hag., *C. chilensis* Blanch., *C. chacoensis* **n. sp.**, *C. fulvescens* Silv., *C. haitiensis* **n. sp.**, *C. hirtellus* Silv. — Wahrscheinlich gehören noch in diese Gruppe (geflügelte Imagines noch unbekannt): *C. artocarpi* Hav., *C. auriceps* Sjöst., *C. cryptops* Sjöst., *C. howa* Wasm., *?C. improbus* Hag., *C. latifrons* Silv., *C. longiceps* Frogg., *C. maroccensis* Sjöst., *C. meruensis* Sjöst., *C. modestus* Silv., *C. papua* Desn., *?C. perfectus* Hag., *C. Voeltzkowi* Wasm., *C. Wagneri* Desn. — 4. **Subg.** *Rugitermes* **n.** (Taf. II Fig. 8; Taf. III Fig. 11 u. 12) (die Mediana vereint sich beinahe unmittelbar mit dem Radius sector. Antennen 16—19-gliedrig. Soldat wie bei den beiden ersten Untergattungen, besonders wie bei der *C. Perezi*-Gruppe. (Taf. IV Fig. 7.) Antennen 13 bis 18-gliedrig). Hierher die amerikanischen Spp.: *C. nodulosus* Hag., *C. rugosus* Hag., *C. occidentalis* (Silv.), *C. paranaensis* **n. sp.** — 5. *Cryptotermes* (Banks) (Taf. III Fig. 13]. (Die Mediana vereinigt sich erst außerhalb der Mitte des Flügels mit dem Radius sector. Flügel irisierend. Antennen 14 bis 16-gliedrig. Kopf der Soldaten [Taf. IV Fig. 8—10] kurz, sehr dick, vorn stark zweilappig, mit vertikaler Stirnpartie. Mandibeln kurz, nicht bezahnt. Antennen 11—13-gliedrig; drittes Glied nicht besonders lang. Pronotum vorn stark konkav; Vorderrand nicht gesägt. Styli reduziert.) Hierher aus Afrika: *C. Havilandi* Sjöst., *C. pallidus* Ramb., *C. parasita* (Wasm.); — aus Asien: *C. domesticus* Hav., *C. Formosae* **n. sp.**; — aus Australien: *C. samoanus* **n. sp.**, *?C. convexus* (Walk.); — aus Amerika: *C. brevis* Hag., *C. cavifrons* Banks, *C. venezolcanus* **n. sp.**, *?C. posticus* Hag.; — wahrschein-

lich gehören hierher noch *C. solidus* Hag. und *C. crassicornis* **n. sp.** — 6. Subg. *Procryptotermes* Holmgr. (Imago wie bei *Cryptotermes* Holmgr. Imago wie bei *Cryptotermes*. Soldat (Taf. IV fig. 11—13, 16): Kopf länger als bei *Cryptot.*, etwas flach walzenförmig, Stirn nicht ganz vertikal. Kopf nicht zweilappig. Mandibeln ziemlich lang, schmal, meist unbezahnt oder schwach bezahnt. Antennen 10—11-gliedrig; 3. Glied (sehr) groß, apical aufgetrieben. Styli reduziert.) 2 madagassische Arten: *C. Fryeri* Holmgr., *C. paradoxus* Wasm. Wahrscheinlich auch noch *C. taurocephalus* Silv. Ob *temnocephalus* Silv. und *triceromegas* Silv. hierhergehören? — 7. *Eucryptotermes* **n. subg.** (Taf. III Fig. 14) (Die Mediana verläuft nahe und parallel mit dem Radius sector. Zwischen der Mediana und dem Cubitus mit einer deutlichen akzessorischen Rippe, welche bei keinen anderen Termiten vorkommt. Kopfform des Soldaten wie bei *Cryptotermes*, aber viel tiefer gelappt. (Taf. IV Fig. 23.) Pronotum vorn tief gesägt.) 1 südamerikanische Sp.: *C. Hageni* Fr. Müll. — 8. Subg. *Glyptotermes* (Frogg.) (Taf. II Fig. 11, 14; Taf. III Fig. 15.) (Die Mediana verläuft parallel mit und nahe dem Radius sector. Beide Rippen ohne Zweige. Antennen 13-gliedrig. Soldaten mit mehr oder weniger langgestrecktem Kopf. [Taf. IV Fig. 19—22.] Stirn schief abfallend, oft etwas ausgehöhlt. Antennen kurz, meist 10-gliedrig. Mandibeln relativ kurz und breit): Madagass. Spp.· *C. scotti* Holmgr., *C. longus* Holmgr. — Indische Spp.: *C. dilatatus* Bugn., *C. brevicaudatus* Hav., *C. dentatus* Hav., *C. borneensis* Hav., — Australische Spp.: *C. tuberculatus* Frogg., *C. iridipennis* Frogg., *C. brevicornis* Frogg., *C. eucalypti* Frogg. — Hierher außerdem *C. verrucosus* Hag., (Fundort unbekannt), und *C. parvulus* Sjöst. (Imago unbekannt). — 9. Subg. *Lobitermes* **n.** (Kopf der Soldaten tief lobiert, relativ kurz, dick walzenförmig, mit beinahe vertikaler Stirn. [Taf. IV Fig. 14 und 15, 17 und 18.] Antennen 11—14-gliedrig. Styli vorhanden.) 1 südamerikanische Sp.: *C. lobicephalus* Silv. (= *canellae* Müller), hierher gehört wohl noch *C. pinangae* Hav. (Imago noch unbekannt). Über die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Untergattungen handeln p. 56—61. Stammbaum p. 61. Die neuen Spp. sind nicht weiter beschrieben. — *C.* (*Glyptotermes*) *ceylonicus* Holmgr. muß heißen: *dilatatus* Bugn. u. Popoff. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 551. — *C. europae* Wasm. steht *C. laticollis* Holmgren nahe, ist aber gut zu unterscheiden. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 549. — *C. havilandi* Sj. subsp. *parasita* Wasm. scheint von *C. havilandi* hinreichend abzuweichen, um als **n. sp.** angesehen zu werden. Das Fehlen der Soldaten ist wohl zufällig, bei anderen, zu derselben Gruppe gehörigen Formen (Subg. *Cryptotermes* [Banks] kommen sie vor) p. 549. Zu dieser Gruppe gehören folgende Spp.: *Calot. brevis* Walk. (nur Imago bekannt), *C. cubanus* **n. sp.** (1 Imago), *C.* sp. (nur ein Soldat), *C. ?venezolanus* **n. sp.** (nur 1 Imago), *C. cavifrons* (Banks) (alle Stände bekannt), *C. havilandi* Sjöst. (nur Imagines), *C. parasitus* (Wasm.) (nur Imagines), *C. crassicornis* **n. sp.** (nur Sold. und Arbeiter bek.), *domesticus* Hav. (alle Stände), *C. formosae* **n. sp.** (nur ein Imago), *C. samoanus* **n. sp.** (nur Imago bekannt), *C. pallidus* Ramb. (nur Imago bekannt) und *C. solidus* Hag. (nur Imago bekannt). Wahrscheinlich besitzen alle diese Spp. Soldaten, obschon nur in geringer Anzahl. p. 549—550. — *C. fryeri* siehe *Allotermes*. — *C. meruensis* **n. sp. Sjöstedt,** Kilimandj.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 1 p. 11—12 Taf. 4 Fig. C. Soldat. Geflügelte Imago fehlt.

Steht *C. Vosltzkovi* am nächsten, unterscheidet sich aber durch kürzeren, breiteren Kopf, Mandibeln nur unten an der Basis etwas rötlich, sonst ganz tiefschwarz usw. Unterschiede von *C. cryptops* usw. Biologische Angaben (Meru-Niederung: am Flusse Ngare na nyuki). — *C. paradoxus* **n. sp. Sjöstedt,** Ark. Zool. Bd. 7 No. 20 p. 1. — *amabilis* **n. sp.** p. 3 (beide aus Afrika). — *C. lamanianus* **n. sp. Sjöstedt,** Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 137. — *firmus* **n. sp.** p. 175. — *nigeriensis* **n. sp.** p. 181 (ebenfalls aus Afrika). — **Holmgren** beschreibt in d. Mitt. Mus. Berlin Bd. 5: *C. schultzei* **n. sp.** p. 453. — *ferrugineus* **n. sp.** p. 455 (beide aus Neu-Guinea). — *C. flavicollis* Fabr. Imago. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 Taf. II Fig. 6. Flgl. Taf. III Fig. 6. — *C. galapagoensis* Banks. Imago. Taf. II Fig. 7. — *C.* (*Calotermes*) *laticollis* **n. sp. Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London ser. 2 vol. 14 p. 137—139 (Seychellen. Mahé, nahe Morne Blanc, 800′; Long Island. Silhouette: Wald, oberhalb Mare aux Cochons, 1000′). — *C.* (*Procryptotermes*) *fryeri* **n. sp.** p. 139—140 (Aldabra: Takamaka). Die nächsten Verwandten dieser Spp. kommen in Indien: Singapore, Sarawak vor. Die indische Sp. *C. domesticus* ist aber viel mehr spezialisiert als *C. fryeri* und nähert sich sehr beträchtlich der amerik. Untergatt. *Cryptotermes* (Banks). — *C.* (*Glyptotermes*) *scotti* **n. sp.** p. 140—142 (Seychellen. Silhouette, im Walde oberhalb Mare aux Couchons, mehr als 1000′ Höhe). Die nächsten Verwandten dieser Sp. kommen in Indien, Australien und Südamerika vor. — *C.* (*Glyptotermes?*) *longus* **n. sp.** (auf Grund der kurzen Unterkiefer hierhergestellt) p. 142—143 (Aldabra, Takamaka, zusammen mit *Procryptotermes fryeri*).

Calotermitinae Holmgr. Charact. **Holmgren** (p. 48–49. – Übersicht der Gatt. Imago. I. Ozellen fehlen. Haftlappen fehlen. Cerci fünfgliedrig: *Porotermes* Hagen. II. Ozellen vorhanden. Haftlappen vorhanden. Cerci zweigliedrig: *Calotermes*. — Soldaten und Arbeiter: I. Cerci lang, fünfgliedrig: *Porot.* II. Cerci kurz, zweigliedrig: *Calot.*

Capritermes schultzei **n. sp. Holmgren,** Mitteil. Mus. Berlin Bd. 5 p. 362 (Neu-Guinea).

Constrictotermes **n. subg.** siehe *Eutermes.*

Coptotermes Wasm. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Akad. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 73. — Hierher 12 bekannte Spp., sowie drei noch unbeschriebene: *C. Formosae* **n. sp.** aus Formosa, *C. Hartmanni* aus Südamerika, *C. Havilandi* aus Siam. — Nach Silv. soll *C. Raffrayi* Wasm. identisch mit *C. lacteus* Frogg. sein. Als *C. Sjöstedti* führt H. die Soldaten und Arbeiter von *Eutermes lateralis* Sj. an. System. Stellung und Stammbaum p. 74. — *C. ceylonicus* Holmgr. Imago Taf. V Fig. 7, Soldat Fig. 8. — *C. gestroi* Wasm. Soldat Taf. V Fig. 9. — *C.* Die ceylonische Sp. weicht nach Bugnion u. Popoff von *C. travians* Hav. ab, ist aber keine eigene Sp. Nach Holmgren ist *C. travians* Bugnion u. Popoff = *Coptotermes ceylonicus* Holmgr. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 551. — Berichtigung zur Arbeit über Ceylon-Termiten p. 551. — *C. flavus* Bugnion u. Popoff ist keine *Copt.*-Sp., sondern ein echter *Arrhin.* p. 551. — *C. hyaloapex* **n. sp. Holmgren,** Mitteil. Mus. Berlin Bd. 5 p. 757 (Neu-Guinea). — *C. travians* Hav. Termite à latex de Ceylon. **Bugnion (2).** — *C. truncatus* Wasm. Biologische Bemerk. Verbreitung durch Schiffahrt und Treibholz schon vor derselben. Geringe Widerstandsfähigkeit der Termiten gegen plötzlich veränderte Lebensbedingungen. Trotz des anzunehmenden Termiten-

austausches zwischen Afrika und Madagaskar finden sich zwischen beiden Ländern nur drei gemeinsame Spp.: *Termes bellicosus* und *T. natalensis* und *Calotermes madagascariensis*. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. ser. 2 vol. 14 p. 144—145.

Coptotermitinae. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Akad. Handlg. Bd. 46 No. 6 p. 71. — Übersicht der Gatt. p. 71—72. Imago: A. Clypeus groß, ziemlich aufgetrieben. Antennen 19—22-gliedrig. Flügel wenig stark behaart. Mediana von dem Cubitus entspringend oder „fehlend": *Arrhinotermes* Wasm. — B. Clypeus klein, gewöhnlich flach. Ant. 19—23-gliedrig. Flügel gewöhnl. stark behaart. Membran uneben. Mediana der Vflgl. frei von der Flgl.-Basis ausgehend.: *Coptotermes* Wasm. — Soldat: A. Ohne Frontaltubus. Fontanelle in normaler Lage. Mit Fazettenaugen: *Arrhinot.* — B. Mit einem kurzen Frontaltubus. Fontanelle nach vorn gerichtet. Fazettenaugen fehlend: *Coptot.* Arbeiter: A. Clypeus groß. Oft mit Fazettenaugen: *Arrhinot.* B. Clypeus klein. Ohne Fazettenaugen: *Coptotermes* Wasm.

Cryptotermes venezolanus **n. sp. Holmgren,** t. c. Imago Taf. II Fig. 10. — *Cr. cavifrons* Banks Flügel Taf. III Fig. 12, Soldat Taf. IV Fig. 8. — *Cr. domesticus* Hav. Soldat Taf. IV Fig. 9. — *Cr. crassicornis* **n. sp.** Soldat Taf. IV Fig. 10.

Cubitermes cristifrons **n. sp. Wasmann,** Ref. Zool. Afric. vol. 1 p. 153. — *sankurensis* **n. sp.** p. 155 (beide vom Congo).

Eremotermes **n. g.** *Termitid.* **Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 6 p. 108. — *indicatus* **n. sp.** p. 109 (Tunis).

Eucryptotermes **subg. nov.** siehe *Calotermes*. — *Eucr. Hageni* Müll. Flügel. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 48 No. 6 Taf. III Fig. 14, Soldat Taf. II Fig. 23.

Eutermes. Versuch einer Monographie der amerikanischen Arten. **Holmgren,** Mitt. Naturf. Mus. Hamburg Bd. 27. 2. Beiheft zum Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. Bd. 27 p. 171—325. 78 Fig. im Text und eine Kartenskizze. Variation der Kopflänge verschiedener Spp. Farbige Kurve Fig. 1a p. 177, desgl. der Breite Fig. 1b p. 178. — Die Variabilität von *Eutermes* (p. 179sq.) Vier Formen von Variationskurven. Normal-binominale, hyperbinominale, schiefe und zwei- bis dreigipfelige Kurven. — Normale Variationskurven. Angabe der Frequenzen und Berechnungen: *Eut. major* Holmgr. p. 180—183, hierzu Kurve Fig. 2, 3. — Eut. *surinamensis* **n. sp.** p. 183 (Variationsamplitude größer als bei *E. major* Holmgr.) p. 183—184 Fig. 4. — *Eut. tambopatensis* **n. sp.** p. 185—186 Fig. 5. — Hyperbinominale Variationskurven: *Eut. minimus* Holmgr. p. 186—187 Fig. 6. — Schiefe Variationskurven: *Eut. minimus* Holmgr. p. 187—188 Fig. 7. — *Eut. haitiensis* **n. sp.** p. 188—190 Fig. 8, 9. — *Eut. surinamensis* **n. sp.** p. 190—192 Fig. 10. — *Eut. tampob.* p. 192. — *Eut. mojosensis* **n. sp.** p. 192—193. — Bi- und trimodale Variationskurven: *Eut. aquilinus* p. 193—196, Kurve Fig. 11 auf p. 194. — Wie soll man die verschiedenen Variationstypen bei den *Eut.*-Soldaten erklären? Eine exakte Erklärung zu geben ist nicht möglich, dagegen gibt H. eine mehr oder weniger annehmbare Theorie. *Acanthotermes* schließt sich unmittelbar an die *Rhinotermitinae* an und die Soldatenklassen derselben sind somit als Erbteil von diesen zu betrachten. *Termes* hängt ohne Zweifel mit *Acanthothermes* genetisch zusammen, weshalb auch hier der Dimorphismus als ursprünglich zu betrachten ist. Anders verhält es sich mit *Eutermes*. Sie ist mit *Armitermes, Cornitermes* und *Syntermes* wahrscheinlich genetisch ver-

bunden. Alle drei besitzen nur eine Soldatenform. *Cornitermes labralis* Holmgr. ist die einzige Form mit zwei Soldatenformen. Entstehen der beiden Soldatentypen nach der theoretischen Methode. Die verschiedenen Arten der Gatt. *Eut.* befinden sich betreffs der Soldaten in regster Differenzierung. Betrachtung dieser Verhältnisse an *Eut. major* Holmgr., *surinam.* **n. sp.**, *Eut. tambob.* **n. sp.**, *Eut. minimus* Holmgr., *Eut. hait.* **n. sp.**, Eut. *aquilinus* **n. sp.** und *Eut. diversimilcs* Silv. p. 200. — Die Variabilität als Grundlage des Artunterschiedes p. 201—203. Havilands Einteilung (p. 203—204). *Atripennis-*, *Regularis-*, *Singaporiensis-*, *Laccssitus-* und *Hospitalis*-Gruppe. Für die indischen Formen ist sie möglicherweise berechtigt, nicht aber für die amerikanischen. Holmgren stellt für diese fünf Untergatt. auf, von diesen sind in der übrigen Welt nur drei vertreten: 1. *Eutermes* s. str. umfaßt die sogen. *Rippertii-* und *Arenarius*-Gruppen unter den amerikanischen Spp. und die *Sarawakiensis*-Gruppe der indischen, mit Ausnahme vielleicht von *Eut. borneensis* Hav. Von madagass. und afrik. Spp. gehören dahin z. B. *E. laticeps* Wasm., die von Sjöstedt beschriebenen *canaliculatus, arborum, infuscatus, salebrithorax?, usambarensis, latifrons, maculiventris* und *nigrita* Wasm. Von australischen kommen dazu z. B.: *fumipennis* Walk., *fumigatus* Brauer, *princeps* Desn., *occasus* Silv., *apiocephalus*? Silv. — 2. *Convexitermes* **subg. n.** enthält nur amerikanische Spp. — 3. *Subulitermes* **subg. n.** umfaßt außer den amerikanischen Spp. wahrscheinlich auch die ganze *Regularis*-Gruppe der indischen Spp. Afrikanische Spp. dieser Gruppe kennt H. nicht. Eine australische Sp. ist *E. tumuli* Frogg. — 4. *Rotunditermes* **subg. n.** ist nur amerikanisch. — 5. *Constrictotermes* **subg. n.** Umfaßt eine Reihe von Spp., die vielleicht miteinander nicht allzu nahe verwandt sind. Sie dürfte also ziemlich heterogen sein. Vorläufig rechnet H. hierher außer den unten beschrieb. amerikanischen Spp. die *Trinervius*-Gruppe der afrikanischen und indischen Spp., *E. longipes* Hav. unter den indischen und *pyriformis* unter den australischen, die *Hospitalis-* und *Laccssitus*-Gruppe der indischen und afrikanischen Spp., ebenso vielleicht einige der *Atripennis*-Gruppe unter den indischen, wenn diese nicht etwa besser eine eigene Untergattung bilden können. — Das ist nur ein vorläufiger Versuch! — Die Bestimmung der Arbeiter setzt großes Material voraus. Übersicht der Untergattungen (Soldaten): I. Kopf mit mehr oder weniger kegelförmiger Nase. Antennen 12—14-gliedrig. Mittelgroße und große Arten: *Eutermes* s. str. — II. Kopf mit kegelförmiger Nase. Antennen 11-gliedrig. Kleine Spp.: *Convexitermes* **n. subg.** — III. Kopf eiförmig abgerundet, mit schmaler zylindrischer, langer Nase. Antennen 11—13-gliedrig: *Subulitermes* **subg. n.** — IV. Kopf kreisrund. Nase von normaler Länge, schmal, zylindrisch, Antennen 13-gliedrig: *Rotunditermes* **n. subg.** — V. Kopf langgestreckt-oval oder mit einer Einschnürung hinter den Antennen. Stirnprofil gewöhnlich mit einer Einsenkung hinter der Nasenbasis. Nase schmal, zylindrisch. Antennen und Beine oft ziemlich bis sehr lang. Antennen 11—15-gliedrig: *Constrictotermes* **subg. n.** — Bei den Imagines läßt sich diese Einteilung nicht scharf durchführen. Am besten begrenzt ist *Constrictotermes*, die vielleicht als eigene Gattung aufgefaßt werden könnte. — Artengruppen innerhalb der Untergattung: Untergatt. *Eutermes*: *Brevioculatus*-Gruppe: *E. brevioculatus* **n. sp.**, *E. bivalens* **n. sp.** — *Chaquimayensis*-Gruppe: *E. illinquipatensis* Holmgr., ?*E. Klinckow-*

stroemi **n. sp.**, *E. Santae-Luciae* **n. sp.**, *E. mojosensis* **n. sp.**, *E. haitiensis* **n. sp.**, *E. minimus* Holmgr., *E. tuichensis* **n. sp.**, *E. Cayennae* **n. sp.**, *E. chaquimayensis* Holmgr., *E. Sanchezi* **n. sp.**, *E. Euphratae* **n. sp.**, *E. costaricensis* **n. sp.**, *E. martiniquensis* **n. sp.**, *E. insularis* **n. sp.**, *E. bolivianus* **n. sp.**, *E. peruanus* **n. sp.**, *E. tambopatensis* **n. sp.**, *E. dendrophilus* (Desn.). — *Proximus*-Gruppe: *E. proximus* (Silv.), *E. longiarticulatus* **n. sp.**, *E. obscurus* Holmgr. — *Major*-Gruppe: *E. Tatarendae* **n. sp.**, *E. Guayanae* **n. sp.**, *E.* 13-*articulatus* **n. sp.**, *E. major* Holmgr., *E. maximus* **n. sp.**, ?*E. Meinerti* Wasm., ?*E. globiceps* **n. sp.**, ?*E. surinamensis* **n. sp.**, — *Macrocephalus*-Gruppe: *E. macrocephalus* (Silv.), *E. Acajutlae* **n. sp.**, — *Arenarius*-Gruppe: *E. pacificus* **n. sp.**, *E. arenarius* (Bates) Silv., *E. pilifrons* **n. sp.** — *Fulvipes*-Gruppe: *E. minor* Holmgr., *E. Jaraguae* **n. sp.**, *E. itapocuensis* **n. sp.**, *E. Feytaudi* **n. sp.**, *E. aurantiacoides* **n. sp.**, *E. aurantiacus* **n. sp.**, *E. fulviceps* (Silv.) **n. sp.**, *E. tipuanicus* **n. sp.**, *E. brasiliensis* **n. sp.**, *E. pluriarticulatus* (Silv.), *E. Ripperti* (Ramb.), *E. Silvestrii* **n. sp.**, *E. robustus* Holmgr., *E. Nordenskiöldi* **n. sp.** — *Aquilinus*-Gruppe: ?*E. rotundatus* Holmgr., *E. aquilinus* **n. sp.** — *Piliceps*-Gruppe: *E. piliceps* **n. sp.**, *E. bakamensis* **n. sp.**, *E. cubanus* **n. sp.** — Außerdem (Soldaten unbekannt): *E. Guatemalae* **n. sp.**, *E. Montanae* **n. sp.**, *E. costalis* **n. sp.** — Untergattung: *Convexitermes* **subg. n.**: *E. convexifrons* Holmgr., *E. nigricornis* Holmgr. — Untergatt. *Subulitermes* **subg. n.**: *E. microsoma* Silv., *E. incola* **n. sp.**, *E. longirostratus* Holmgr. — Untergatt. *Rotunditermes* **subg. n.**: *E. rotundiceps* Holmgr. — Untergattung *Constrictotermes* **subg. n.**: *Diversimiles*-Gruppe: *E. diversimiles* Silv., *E. castaniceps* **n. sp.** — *Heteropterus*-Gruppe: *E. heteropterus* Silv., *E. velox* Holmgr., *E. Antillarum* **n. sp.** — *Tenuirostris*-Gruppe: *E. tenuirostris* (Desn.), *E. nigriceps* (Haldem.), *E. cinereus* (Buckl.). — *Cyphergaster*-Gruppe: *E. cyphergaster* Silv., *E. cavifrons* **n. sp.**, *E. latinotus* **n. sp.** — *Eut. nigrita* Wasm. Beschreib. einer Imago von den Seychellen. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. ser. 2, vol. 14 p. 146—148 (Seychellen. Silhouette, Praslin). — *Eut. nigr.* **subsp.** *mahéensis* **n.** p. 148 Soldat, Arbeiter p. 148 (Seychellen: Mahé, Long Island). — Übersicht der Imagines des Genus *Eutermes.* **Holmgren,** Mitt. Naturf. Mus. Hamburg Bd. 27 (p. 209—211). — Übersicht der Soldaten des Subgenus s. str. **n. subg.** (p. 212—217), desgl. vom **subg.** *Convexitermes* **n.** (p. 218), **subg.** *Subulitermes* **n.** (p. 218), **subg.** *Rotunditermes* **n.** (p. 218), **subg.** *Constrictotermes* **n.** (p. 218—219). — Artenbeschreibung: *Eut. brevioculatus* **n. sp.** p. 220—221 Fig. 12 Kopf der Imago und des Soldaten (Brasilien [Matto Grosso]: Coxipò, Cuyabà, Urucum, Corumbà; Paraguay: Asuncion, Estancia Postillon am Rio Paraguay.) — *Eut. bivalens* **n. sp.** (= *Eut. Rippertii* (Ramb.) Wasm. Silv. var. 1903) p. 221—223 Fig. 13 Kopf des groß. und kleinen Soldaten (Brasil. [Matto Grosso]: Cuyabà). — *Eut. Euphratae* **n. sp.** (steht *Eut. chaquimayensis* Holmgr. sehr nahe, doch Kopf weniger dicht behaart, Augen größer und stärker hervorstehend) p. 223—224 Fig. 14 Kopf der Imago (Surinam: Euphrata). — *Eut. llinquipatensis* Holmgr. p. 224—225 Fig. 15 Kopf der Imago (Peru Llinquipata). — *Eut. Klinckowstroemi* **n. sp.** p. 225—226 Fig. 16 Kopf des Soldaten (Surinam: Euphrata). — *Eut. Sanctae Luciae* **n. sp.** p. 226 Fig. 17 Kopf des Soldaten (Antillen:

Santa Lucia). — *Eut. haitiensis* **n. sp.** p. 227—228 Fig. 18 Kopf des Soldaten (Haiti). — *Eut. hait.* **forma** *albus* **n.** (heller als die Hauptform) p. 228 (Haiti). — *Eut. chaquimayensis* Holmgr. p. 228—230 Fig. 19 Kopf der Imago und des Soldaten (Bolivien: San Fermin. Peru: Llinquipata, Chaquimayo). — *Eut. mojosensis* **n. sp.** (voriger sehr ähnlich) p. 230—232 Fig. 20 Kopf und Pronot. der Imago (Bolivien: Mojos). — *Eut. tuichensis* **n. sp.** p. 232 (Königin von *Eut. chaquim.* nicht versch., desgl. der Arbeiter von dem des *peruanus* kaum unterscheidbar) p. 232 (Bolivien: Tuiche). — *Eut. bolivianus* **n. sp.** (Imago von *Eut. chaqu.* u. *peruanus* kaum veschieden, Soldat d. *Eut. chaq.* sehr ähnlich, aber kleiner, Arbeit. von *Eut. chaquimajensis* kaum verschieden) p. 232 (Bolivien: Majos). Bemerk.: *E. bolivianus* **n. sp.**, *tuichensis* **n. sp.**, *chaquimayensis* Holmgr., *peruanus* **n. sp.**, *tambopatensis* **n. sp.**, und *mojosensis* **n. sp.** stehen sich äußerst nahe und sind vielleicht nur Rassen derselben Art. — *Eut. Cayennae* **n. sp.** p. 232—234 Fig. 21 Kopf des Sold. (Guyana: Cayenne). — **forma** *lividus* **n.** p. 234 (Cayenne). — **forma** *brevinasus* **n.** p. 234 (Surinam: Paramaribo). — **forma** *atriceps* **n.** p. 234 Kopf Fig. 21 (Surinam: Paramaribo). — *Eut. minimus* Holmgr. p. 234—236 Fig. 22 Kopf der Imago und des Soldaten (Bolivien: San Fermin; Peru: Chaquimayo). Ist vielleicht nur eine Rasse von *chaquim.*, zu der diese Form gehört. Der Nestbau beider ist jedoch ganz verschieden. — *Eut. Sanchezi* **n. sp.** p. 236 Fig. 23 (Haiti: Sanchez). — *Eut. costaricensis* **n. sp.** (voriger ähnlich, doch kleiner) p. 237 Fig. 24 Kopf des Soldaten (Venezuela: Porto Cabello; Ecuador: Pucay; Costa Rica: Pacuarito; Puerto Rico). — *Eut. martiniquensis* **n. sp.** p. 238. —239 Fig. 25 Kopf des Soldat. (Martinique). — *Eut. insularis* **n. sp.** p. 239 —240 Fig. 26 Kopf des großen und kleinen Soldaten (Costa Rica). — **forma** *obscura* **n.** p. 240 (Soldat mit dunklerem Kopfe. Costa Rica: Port Limon). — *Eut. peruanus* **n. sp.** p. 240—241 Fig. 27 Kopf des Soldat. (Peru: Chaquimayo). — **forma** *ecuadorianus* **n.** p. 241—242 (Ecuador: Babahoyo). — *Eut. tambopatensis* **n. sp.** (Soldat größer als *Eut. peruanus*, sonst äußerst ähnlich) p. 242 –243 Fig. 28 Kopf des Soldat. (Peru: Tambopata: Juan del Oro). — *Eut. dendrophilus* (Desn.) p. 243—244 Fig. 29 Kopf der Imago u. des Soldaten (Ecuador: Guyaquil, Santo Domingo de los Colorados). — *Eut. proximus* (Silv.) p. 245—246 Fig. 30 Kopf des Soldaten (Rep. Oriental del Uruguay: La Sierra). — *Eut. Sanctae-Anae* **n. sp.** p. 246—247 (Argentinien: S. Ana: Misiones). — *Eut. obscurus* Holmgr. p. 247—248 Fig. 31 Kopf des Soldaten (Peru: Chaquimayo). — *Eut. coxipoensis* **n. sp.** p. 248 – 249 (Brasilien: Matto Grosso). — *Eut. longiarticulatus* **n. sp.** p. 249—250 (Brasil.: Matto Grosso. Coxipo: Cuyabà). — *Eut. Tatarendae* **n. sp.** p. 250 —251 Fig. 32 Kopf des Soldaten (Bolivien: Tatarenda). — *Eut. surinamensis* **n. sp.** p. 251—252 Fig. 33 Kopf des Soldaten (Surinam: Euphrata. Guyana: Contesté franco-brésilien; Termite arboricole du Bas-Carsevenne). — *Eut. Meinerti* Wasm. p. 252—253 Fig. 34 Kopf des Soldaten (Venezuela). — *Eut. globiceps* **n. sp.** p. 253—254 Fig. 35 Kopf des Sold. (Paraguay: San Bernardino, in schwarzen Bauten). Steht *E. Meinerti* Wasm. aus Venezuela am nächsten, ist aber bedeutend größer, mit dickerer und kürzerer Nase. — *Eut. Guyanae* **n. sp.** p. 254—256 Fig. 36 Kopf des Soldaten (Ober-Surinam). **forma** *columbicus* **n.** p. 256 (Columbien). — *Eut.* 13-*articulatus* **n. sp.** (heller als *E. major* Holmgr.) p. 256—257 Fig 37 Kopf des Imago) (Ecuador). —

Eu. major Holmgr. p. 257—258 Fig. 38 Kopf des Imago und des Soldaten (Peru: Chaquimayo). — *Eut. grandis* **n. sp.** p. 258—259 Fig. 39 (Peru: Chaquimayo). Von *E. major* Holmgr. versch. — *Eut. maximus* **n. sp.** (größer als vorige) p. 259—260 Fig. 40 Kopf des Soldaten (Peru: Chaquimayo). — *Eu. macrocephalus* (Silv.) p. 260—61 Fig. 41 Kopf d. Soldaten (Argentinien u. Paraguay, am Alto Paranà; Bella Vista, Puerto Bertoni, Pampa Piray, S. Ignacio, Posadas). — *Eu. Acajutlae* **n. sp.** p. 262—263 Fig. 42 Kopf d. Imago (San Salvador: Acajutlo. St. Thomas). Steht dem hellköpfigen *E. macrocephalus* (Silv.) sehr nahe. — *Eut. arenarius* (Bates) Silv. p. 263—265 Fig. 43 Kopf des Soldaten (Brasil.: Matto Grosso: Coxipò (Cuyaba), Santarem am Amazonenstrom). Es ist sehr fraglich, ob die von Silv. als *E. aren.* beschriebene Form wirklich die von Bates beschriebene ist. — *Eut. pilifrons* **n. sp.** p. 265—266 Fig. 44 Kopf des Soldaten (Westindien: Curaço. Mexiko: Sierra du Nayarit, Territorium Jalisco. Columbien: Bogotá). — *Eut. pacificus* **n. sp.** p. 266—267 Fig. 45 (Nicht näher angegeben; jedenfalls Westküste von Süd- oder Zentralamerika). — *Eut. minor* Holmgr. p. 267—268 Fig. 46 Kopf des Soldat. (Bolivien: Tuiche). — *Eut. Jaraguae* **n. sp.** p. 268—269 Fig. 47, Kopf des Soldaten (Brasilien: Flußgebiet des Itapocú, Distr. Jaraguá, Sta Catharina). — *Eut. aurantiacoïdes* **n. sp.** p. 269—270 Fig. 48 Kopf des Soldaten (Brasilien: Flußgebiet des Itapocu, Distr. Jaragua, Sta Catharina; Santos). — *Eut. fulvipes* (Silv.) p. 271—273 Fig. 49 Kopf der Imago und des Soldaten (Argentinien: Cernadas, S. Luis, Chajari, Concordia, Sunchales, Posadas. Uruguay: Mosquitos, La Sierra usw., Paraguay). — *Eut. brasiliensis* **n. sp.** p. 273—27 Fig. 50 Kopf d. Imago und des Soldaten (Brasil.: Rio Grande). — *Eu. pluriarticulatus* (Silv.) p. 274—276 Fig. 51 Kopf der Imago und des Soldaten (Brasilien: Matto Grosso. Coxipò [Cuyabà]). — *Eut. Ripperti* **forma** *Ehrhardti* **n.** p. 276—278 Fig. 52 Kopf d. Imago und des Soldaten (Brasilien: Blumenau: Flußgebiet des Itapocú [Distr. Jaraguá, St. Catarina; Rio grande du Sul). Der wahre *E. Rippertii* (Ramb.) Wasm. hat 15-gliedr. Antennen, ist aber sonst von der *form.* Ehrh. nicht verschieden. Von der von Silvestri als *E. Rippertii* (Ram.) Wasm. bezeichneten Art (*E. brevioculatus* **n. sp.**) sind sie sehr verschieden. — *Eut. itapocuensis* **n. sp.** p. 278—280 Fig. 53 Kopf der Imago und des Soldaten (Brasilien: Flußgebiet des Itapocú, Distr. Jaraguá, Sta Catharina; Blumenau; Sao Paulo). — *Eut. Feytaudi* **n. sp.** p. 280 Fig. 54 (Brasilien: Rio de Janeiro, Corcovado). Stimmt mit *E. itapocuensis* **n. sp.** vollständig überein bis auf den anscheinend durchschnittlich größeren Kopf. — *Eut. tipuanicus* **n. sp.** (E. *pluriartic* [Silv.] sehr ähnlich in Farbe, Behaarung und Größe) p. 281 (Bolivien: Tipuani). — *Eut. Silvestrii* **n. sp.** (*Eut. fulviceps* (Silv.) ähnlich, aber viel kleiner) p. 281—283 Fig. 55 Kopf der Imago und des Soldaten (Paraguay, Paraguari. Argentin., Chaco: Resistencia). — *Eut. robustus* Holmgr. p. 283—284 Fig. 56 Kopf des Soldaten (Peru: Chacimayo). — *Eut. Nordenskioeldi* **n. sp.** p. 284—285 Fig. 57 Kopf des Soldaten (Süd-Bolivien: Quinta. Argentinien: Chaco de Santiago del Estero, Icaño Salado). — *Eut. rotundatus* Holmgr. p. 285—286 Fig. 38 Kopf des Soldaten (Peru: Chacimayo). — *Eut. aquilinus* **n. sp.** p. 286—289 Fig. 59 Kopf der Imago, des großen und kleinen Soldaten (Brasilien: Flußgebiet des Itapocú, Distr. Jaraguá, Sta. Catharina; Blumenau). — **forma** *rectifrons* **n.** p. 289

(Brasilien: Rio Grande do Sul). — *Eut. piliceps* **n. sp.** p. 289—290 Fig. 60 Kopf des Soldat. (N. Paraguay: Estancia Postillon am Rio Paraguay). Steht E. *fulviceps* (Silv.) sehr nahe in Form und Farbe, jedoch Behaarung und Bau der Antennen verschieden. — *Eut. bahamensis* **n. sp.** p. 290—291 Fig. 61 Kopf des Soldaten (Bahamas: Isle de Providence). — *Eut. cubanus* **n. sp.** p. 291—292 Fig. 62 Kopf des Soldaten (Cuba). — *Eut. Montanae* **n. sp.** p. 292—293 Fig. 63 Kopf der Imago (Surinam: Montana). — *Eut. costalis* **n. sp.** p. 293—294 Fig. 64 Kopf d. Imago (Trinidad). — *Eut. Guatemalae* **n. sp.** p. 244—245 Fig. 65 Kopf der Imago (Guatemala: San José). — *Eut. convexifrons* Holmgr. p. 295—297 Fig. 66 Kopf des Soldat. (Peru: Chaquimayo). — *Eut. nigricornis* Holmgr. p. 297—298 Fig. 67 Kopf des Soldaten (Peru: Chaquimayo). — *Eut. microsoma* Silv. p. 298—299 Fig. 68 Kopf der Imago und des Soldaten (Argentinien, Paraguay, Brasil., Bolivien, diverse Fundorte). — *Eut. incola* **n. sp.** (= *Eut. microsoma* Silv. var. Holmgr.) p. 299—300 (Peru: Chaquimayo). Steht *E. microsoma* Silv. äußerst nahe und ist vielleicht nur eine Urwaldsform ders. — *Eut. longirostratus* Holmgr. p. 300—301 Fig. 69 Kopf der Imago und des Soldaten (Bolivien: San Fermin. Peru: Chaquimayo). — *Eut. rotundiceps* Holmgr. p. 301—303 Fig. 70 Kopf d. Imago und des Soldaten (Peru: Chaquimayo). — *Eut. diversimiles* Silv. p. 303—306 Fig. 71 Kopf d. Imago, d. groß., mittl. und klein. Soldaten (Paraguay, Argentinien, Bolivien. Diverse Fundorte). — *Eut. castaneiceps* **n. sp.** (steht voriger sehr nahe) p. 306—307 (Brasilien: Blumenau). — *Eut. heteropterus* Silv. p. 307—309 Fig. 72 (Paraguay: Tacurù Pucù, Villa Rica, Coxipò [Cuyabà], San Bernardino). — *Eut. velox* Holmgr. p. 309—310 Fig. 73 Kopf d. großen und des kleinen Soldaten (Bolivien: Mojos. Peru: Chaquimayo). — *Eut. Antillarum* **n. sp.** p. 310—312 Fig. 74 Kopf d. Imago und des Soldaten (San Domingo). Einzige bis jetzt bekannte westindische Art der *Constrictotermes*-Gruppe. Steht *E. velox* Holmgr. am nächsten, besitzt aber als Soldat eine längere und schmälere Nase und 13-gliedrige Antennen. Die Imago weicht durch kurzen Clypeus von den nächsten Verwandten ab. — *Eut. tenuirostris* (Desn.) p. 312—313 Fig. 75 Kopf der Imago und des Soldaten (Mexiko, Texas, Arizona, Guatemala). — *Eut. nigriceps* (Haldeman)? Banks det. p. 313—315 Fig. 74 Kopf des Soldaten (Arizona). — *Eut. cinereus* (Buckl.) Originalbeschr. p. 315—316. — *Eut. cyphergaster* Silv. p. 316—318 Fig. 77 Kopf der Imago und des Soldaten (Brasilien: [Matto Grosso]: Coxipò, Cuyabà, Urucúm [Corumbà], Süd-Bolivien). — *Eut. latinotus* **n. sp.** (nahe verwandt mit voriger, doch dunkler) p. 318 (Ecuador). — *Eut. cavifrons* **n. sp.** p. 318—319 Fig. 78 Kopf des Soldaten (Surinam). Die geographische Verbreitung der *Eutermes* - Arten (p. 320—321). Verbreitungsschema p. 321—323. Kartenskizze p. 324. — *Eut. mauritianus* Wasm. wurde von Wasmann zu *E. Voeltzkovi* umgetauft. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 77 p. 550. — *Eut.* Die bis jetzt bekannten Spp. vom Kilimandjaro-Meru-Gebiete sind alle klein mit dunklen Flügeln und schwärzlichem Körper. **Sjöstedt,** Kilimandj.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 1 p. 9 Geflügelte Imagines. a Fühler 15-gliedrig. — a_1. Die zwei ersten Zähne der Mand. ganz oder ziemlich gleich groß. — a_2. Spannw. 26—30 mm: *E. kilimandjaricus* **n. sp.** p. 9, 18—19 Imago alata, geflügelte Imago (Kilim.: Kibonoto, 1300 m. Im vermoderten Baumstamm). Kleiner als *Eut. Zenkeri,* Flgl. bedeutend schmäler.

1. Mandibelzahn bei *Zenk.* viel größer, Fühl. 16-gliedrig, bei *Eut. kilim.* 15-gliedrig. — b_2. Spannw. 19—20 mm: *Eut. hastatus* (Hav.) p. 9, 10 Geflügelte Imago. Soldat (Kilim.: Kibonoto, im Mischwald; Meru: am Flusse Ngare na nyuki). — b_1. Die zwei ersten Zähne der Mand. viel größer als die anderen. — a_2. Spannw. 23—27 mm.: *E. bilobatus* (Hav.) p. 229, Königin. Biologie (Kilim.: Kibonoto, Mischwald; Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki). — b_2. Spannw. 20—22 mm: *Eut. massaicus* **n. sp. n. sp.** p. 9, 10, 22—25 Imago alat., Geflüg. Imago, größerer Soldat Taf. 4 Fig. B 1—3, kleinerer Soldat Taf. 4 Fig. B 4—6. Arbeiter. Bei *Eut. arboricola* und *capricornis* sind das 3. und 4. Fühlerglied gleich lang, hier das 4. etwas kleiner als das 3. Weitere Unterschiede. — b) Fühler 14-gliedrig. Kleine Art, Spannw. 13 mm: *Eu. parvus* (Hav.) p. 9, 25. Biologie (Kilim.: Kibonoto, im Mischwald; Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki). — *Eut. gemellus* Sjöst. Bestimmung des Soldaten. Merkmale des kleineren Nasutus p. 2 (Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki. Lebt zusammen mit *E. bilobatus.*) — *Eut. segelli* **n. sp.** Bestimmung des Soldaten p. 10. Geflügelte unbek., größerer und kleinerer Nasutus. Größerer und kleinerer Arbeiter. Beschr. p. 26—28. Biologie. Baut flache Erdhügel von etwa $^2/_3$ Meter im Durchschnitt. Zusammen mit der Art wurde auch *E. hastatus* und *E. massaicus* gefunden. Der größere Arbeiter ähnelt dem von *Eut. salebrithorax* (Kilim.: Kibonoto-Nied., Mischwald; Obstgartensteppe). Unterschiede der Spp. nach Soldaten p. 10. — *Eut. ferranti* **n. sp. Wasmann,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 167. — *lujae* **n. sp.** p. 168 (beide von Congo). — *E. monocerus.* Lebensweise. **Bugnion,** Bull. Soc. Lausanne vol. 47 p. 417—439, 5 figg.

Glyptotermes borneensis Hav. Imago. **Holmgren,** Vet. Akad. Handl. Bd. 6 No. 6. Taf. III Fig. 11. Flügel Taf. IV Fig. 19, 20. — **n. sp.** Imago Fig. 14. — *brevicaudatus* Hav. Soldat Taf. III Fig. 21. — *Gl. dilatatus* Bugn. Soldat Taf. 26 Zool. 22.

Hamitermes santschi **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 6 p. 105 (Tunis).

Hodotermes. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 42. — Übersicht der Untergattungen *Hodotermes* 5 Spp. und *Acanthotermes* mit Spp. Die einzelnen Spp. nebst Angaben der Fundorte. Soldat Taf. I Fig. 5. — Soldat von *H. mossambicus* Hag. Taf. I Fig. 8, Arbeiter Fig. 9. — *H.* (*Anacanthotermes*) *turkestanicus* Jac. Flgl. Taf. III Fig. 3. — *H. ahngerianus* Jacobs. Beschreibung der Nymphen mit langen (Fig. 1) resp. kurzen Flügelscheiden, der neotenen Königin (Fig. 2) und der echten Königin. Größenmaße. Bau des Nestes. „Termitenstädte". Lebensweise. Gäste. Verbreitung. **Vasiljew,** Rev. Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 235—243. — *H. turkestanus* Nestbau. Verbreitung p. 243—245. Beschr. der Nymphe mit langen Flügelscheiden. — *H. murgabicus* **n. sp.** (Der Soldat unterscheidet sich von dem der übrigen mittelasiatischen *H.*-Spp. durch den nach vorn merklich verschmälerten Kopf und die rötliche Färbung. Der Arbeiter steht *H. vagans septentrionalis* Jacobs. nahe, unterscheidet sich aber durch die oben genannten Merkmale) **Vasiljev,** t. c., p. 268—269 Soldat Arbeiter (Mittelasien: am Ufer des Flusses Murgab, in der Nähe der Schleuse Kazyhly-Beut, im Kreise Merv von Trans-Kaspien, aus einem erdigen Futteral). — *H. baeckmannianus* **n. sp.** (das geflügelte Indiv. steht in Gestalt, Bau des Thorax und in der Färbung *H. turkestanicus* Jacobs. nahe, im Geäder der *H. vagans septentrionalis* Jacobs.

verwandt. Der Soldat ähnelt *H. ahngerianus*, ist aber viel dunkler) p. 270 geflügelte Form, Soldat, Arbeiter (Dzhulek, Syr-darja-Gebiet und Tshiili bei Dzhulek). — *H. mossambicus* Hag. (Spannweite über 50 mm. Flügel hyalin; Schienen mit Seitendornen, Körper und Kopf 15—17 mm). **Sjöstedt,** Kilim.-Meru-Exped. Bd. 3 Abt. 15, 1 p. 8. Biologie p. 10 (Kilim.-Niederung, nicht weit von Kahe. Usambara). — *H. macrocephalus.* Soldat. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 Taf. I Fig. 10

Hodotermitinae. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Akad. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 41—42. — Übersicht über die Gatt. *Hodotermes* Hagen u. *Pterotermes* **n. g.** p. 42. — Stellung ders. Unterschiede von den *Termopsinae*: 1. der ziemlich gut begrenzte Basalteil des Clypeus, 2. das sattelförmige Pronotum von allen Ständen, 3. die Entfaltung des Radiuskomplexes der Vflgl., 4. die kurzen Cerci bei allen Ständen, 5. das Vorhandensein von Styli bei ♂ wie ♀, 6. die 4-gliedr. Tarsen, 7. Die Bewaffnung der Oberkiefer, welche nur bei *Hodotermopsis* ähnlich ist. Die H. haben sich also schon frühzeitig von den *Hodot.* getrennt. Diskussion u. Stammbaum p. 44—45.

Hodotermopsis **n. g.** Charakt. **Holmgren,** t. c. p. 38—39. Imago unbekannt. — 1 Sp.: *H. Sjöstedti* **n. sp.** p. 39 (Tonkin).

Leucotermes Silv. Literatur. **Holmgren,** t. c. p. 69. — Hierher 12 Spp. — Systematische Stellung u. Stammbaum p. 70—71. — *L. flavipes* (Kollar) Taf. V Fig. 3 Imago. Ob *Heterotermes* Froggatt ein Synonym dazu? — *L. flavipes* Imago Taf. V, Fig. 3, Soldat Fig. 4, Flgl. Fig. 6. — *L. ceylonicus* Holmgr. Soldaten Fig. 5. — *L. lucifugus* Rossi auf Kreta, Heracleion. **Pongrácz, Alex.,** Ann. Mus. Nat. Hung., vol. IX, 1, p. 326.

Leucotermitinae Holmgr. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 68—69. — 1 Gatt. *Leucotermes* Silv.

Lobitermes **subg. nov.** siehe *Calotermes.* — *L. lobicephalus* Silv. Imago. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46, No. 6, Taf. II Fig. 12 u. 13, Soldat Taf. IV Fig. 14, 15. — *L. pinangae* Hav. Taf. IV Fig. 17, 18 Soldat.

Mastotermes Froggatt. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 15. 1 Sp.: *M. darwiniensis* Frogg. p. 15—33, ausführliche Beschr. Fontanelle, Clypeus, Flügel, Kopf Taf. I, Fig. 1, 2, Hflgl. Fig. 4. Basis der Vflgl. Textfig. 2. Homologie der Flügelrippen usw. Die Pleuraregion oder Subcoxae. Neue Deutung des *Mastotermes*-Flgls. Vergleich der Flügel der *Blattoidea* u. *Protoblattoidea* mit denen von *Mastotermes.* System. Stellung.

Mastotermitidae Silv. Umfang der Fam. im System der einzelnen Autoren. Charakt. **Holmgren,** t. c. p. 14—15. — Gatt. *Mastotermes* Froggatt.

Mesotermitidae Holmgr. Charakt. **Holmgren,** t. c. p. 61—62. 6 Unterfamilien. Übersicht über dieselben. Imagines: A. Oberkiefer mit *Leucotermes*-Bewaffnung. a Vordere Flgl.-Schuppen nicht größer als die hinteren: *Psammotermitinae.* — aa) Vordere Flgl.-Schuppen groß. — b) Kopf parallelseitig, oval: *Leucotermitinae.* — bb) Kopf verkürzt, kreisrund bis dreieckig. — c) Clypeus nicht stark vergrößert, nicht nasenförmig ausgezogen. Vorderkopf ohne Rinne. — d) Kopf abgerundet, beinahe kreisförmig. Fontanelle mit Fontanellplatte. Pronotum verhältnismäßig breit. Flgl. mehr oder weniger retikuliert bis rauh: *Coptotermitinae* Holmgr. — dd) Kopf abgerundet dreieckig, hinten gerade abgeschnitten. Fontanelle mit Fontanelldrüse. Pronotum sehr kurz, vorn in einen Vorsprung ausgezogen. Flgl. dicht u.

sehr fein behaart, sehr schwach retikuliert: *Termitogetoninae* Holmgr. — cc) Clypeus stark vergrößert, oft nasenförmig ausgezogen. Vorderkopf mit einer Rinne. Fontanelle offen, mit Fontanelldrüse: *Rhinotermitinae*. — B. Oberkiefer mit *Serritermes*-Bewaffnung: *Serritermitinae* Holmgr. — Soldaten: A. Clypeus kurz. Mandibeln nie an der Basis auf der Außenseite stark konkav gebogen, nie sehr deutlich sägeförmig gezähnt. a) Kopf parallelseitig (Oberlippe mit hyaliner Spitze, relativ groß). — b) Mandibeln kräftig mit großen Zähnen. Die linke mit mehr Zähnen als die rechte. Antennen der großen Soldaten nach außen stark verschmälert. Zwei Soldatenformen, in Größe wenig verschieden: *Psammotermitinae*. — bb) Mand. schmal, ziemlich gerade, an der linken öfters mit einigen rudimentären Zähnen. Antennen niemals stark verschmälert. Oft 2 Soldatenformen, von wenig abweichender Größe: *Leucotermitinae*. — aa) Kopf nach vorn verschmälert. — b) Oberkiefer ohne Bezahnung oder mit rudimentären Zähnen. Eine Soldatenform. — c) Vorderkopf mit einer Rinne oder tubenförmig umgebildet. Hrand des Kopfes bogenförmig convex. Mit oder ohne Fazettenaugen (Antennen 13—17gliedr.). Pronotum flach, vorn ohne Medialprozeß. Styli vorhanden: *Coptotermitinae*. — Vkopf ohne Rinne u. ohne Tubus. Hrand des Kopfes konkav. Ohne Fazettenaugen (Antennen 14—15gliedr.). Pronot. flach, vorn in einen Vorsprung ausgezogen. Styli fehlen: *Termitogetoninae*. — bb) Okiefer an der link. Seite mit 2, an der rechten mit 1 größerem Zahn. Vkopf u. Olippe mit einer Rinne. Meistens 2 stark verschiedenen Soldatenformen. — B. Clypeus relativ lang queroval. Mandib. auf der Außenseite basal ziemlich stark konkav, kräftig sägeförmig gezähnt: *Serritermitinae*. — Arbeiter: A. Clypeus relativ kurz. Okiefer mit *Leucotermes*-Bewaffnung. a) Pronotum flach. — b) Pronot. vorn nicht vorspringend ausgezogen. Kopf breit oval. Styli vorhanden. — c) Vordertibien mit 3, Hintertibien mit 2 Apikaldornen. 1. Zahn d. Mand. deutlich länger als der 2.: *Psammotermitinae*. — cc) Alle Tibien mit 3 Apikaldornen. — d) 1. Zahn der link. Mand. wenig länger als der 2: *Leucotermitinae*. — dd) 1. Zahn der link. Mand. deutl. länger als der 2.: *Coptotermitinae*. — bb) Pronot. vorn vorspringend, ausgezogen. Kopf dreieckig abgerundet. Styli fehlen: *Termitogetoninae*. — aa) Pronotum sattelförmig: *Rhinotermitinae* Frogg. — B. Clypeus lang, Okiefer mit *Serritermes*-Bewaffnung (Textfig. 6): *Serritermitinae*. — *M.* **nov. fam.** Kurze Diagnose. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. ser. 9 vol. 14 p. 143. — Hierzu die oben genannten 5 Subfam., dar. 4 neue.

Metatermitidae **nov. fam.** Kurze vorläufige Diagnose. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. ser. 2, vol. 14 p. 145. — Vorläufige Einteilung in *Microceratotermitidae, Termitinae* u. *Eutermitinae*.

Microcerotermes edentatus **n. sp. Wasmann,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 115 (Congo). — *M. eugnathus* **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 6 p. 115 (Congo). *M. papuanus* **n. sp. Holmgren,** Mitteil. Mus. Berlin Bd. 5 p. 460 (Neu Guinea). — *M. subtilis* Wasm. Die Gatt. *M.* gehört zu den am weitesten verbreiteten Gatt. Sie kommt in Afrika mit 3(—4) Spp. vor, von denen eine *M. palaearcticus* (Sjöst.) sogar in Algier heimisch ist. Die übrigen *M. parvus* u. *M. fuscotibialis* (Sjöst.) scheinen weit verbreitet zu sein. Auf Madagaskar finden wir 2 Spp.: *M. subtilis* u. *sicorae*, in Indien: *M. cylindriceps* u. *heimi* Wasm., *distans, dubius* u. *serratus* Havil., in Austral.: *M. serratus* u. *turneri* Froggatt,

auf Neu-Guinea: *M. biroi* Desn., aus S.-Amer. *M. struncki* Sör. u. *Bouvieri* Desn.; nur *Calotermes* u. *Eutermes* zeigen noch solche weite Verbreitung. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2. ser. vol. 14 p. 145—146 (Seychellen: Mahé, Long Island).

Microtermes alboniger **n. sp. Wasmann,** Rev. Zool. afric. vol. 1 p. 103 (Congo).

Neotermes **subg. n.** siehe *Calotermes*. — *N. laticollis* Holmgr. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 Imago Taf. II Fig. 9, Flgl. Taf. II Fig. 8, Soldat Taf. IV Fig. 9. — *N. Desneuxi* Sjöst. Fig. 9 Flgl., Soldat Taf. IV Fig. 5. — *N. flavescens* Silv. Fig. 10 Flgl. Anomalie, Soldat Taf. IV Fig. 5.

Parrhinotermes Holmgr. **Holmgren,** Vet.-Akad. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 78. — — 2 Spp. aus Borneo, Sarawak: *P. aequalis* (Hav.) u. *P. inaequalis* (Hav.). — *P. aequalis* Soldat Taf. V Fig. 13. — *P. inaequalis* (Hav.) Taf. V Fig. 14.

Planitermes **subg. n.** von *Porotermes*. **Holmgren,** Vet.-Akad. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 50. 4 Spp. Verwandtschaftsbeziehungen u. Stammbaum p. 51.

Porotermes (Hagen). Charakt. **Holmgren,** t. c. p. 49—50. — Übersicht der Untergattung. Soldaten: 1. Kopf nach hinten ziemlich gewölbt, relativ kurz, oval. Fazettenaugen relativ klein. Vorderecken des Pronot. nicht stark ausgezogen: *Porotermes* s. str. — 2. Kopf ganz flach, lang, rechteckig. Fazettenaugen groß. Vorderecken des Pron. stark spitzwinklig ausgezogen. — *P. quadricolor* Imago Taf. II Fig. 3, Flgl. Taf. III Fig. 4. Soldat Taf. IV Fig. 1.

Prorhinotermes Silv. weicht nicht erwähnenswert von *Arrhinotermes* Wasm. ab. Freilich ist *Arrhinotermes heimi*, der Typus der Gatt. *Prorhin.* kein *Arrh.*, sondern ein *Coptotermes*; aber die andere Sp. *Arrh. oceanicus* vertritt eine von *Copt.* abweichende Gatt., *Arrh. Prorh.* also ein Synonym zu *Arrhin.* Für Soldaten, deren Zusammengehörigkeit mit *Arrh.*-Imagines früher nicht bekannt war, stellte Holmgren die Gatt. *Procoptotermes* auf. Nachdem aber die Zusammengehörigkeit nachgewiesen wurde, wird *Procoptotermes* hinfällig. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 549.

Procryptotermes Fryeri Soldat. **Holmgren,** t. c. Taf. IV Fig. 11 u. 12. — *Pr. tauricephalus* Silv. Soldat Taf. IV Fig. 13. — *Pr. paradoxus* Wasm. Soldat Taf. IV Fig. 16.

Pronecotermes **subg. nov.** siehe *Calotermes*. — *Pr. Perezi* **n. sp. Holmgren,** Ver.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 Taf. III Fig. 7, Soldat Taf. IV Fig. 3. — *Pr. madagascariensis* Wasm. Soldat Taf. IV Fig. 2.

Protermitidae Holmgr. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 33 —34. — Übersicht über die Subfam. Imago: Radius-Komplex reich entwickelt. Vordere Flgl.-Schuppen groß. Haftlappen vorhanden. Cerci 5 —7gliedr. Tarsen unecht 5gliedr. Ozellen fehlen: *Termopsinae* **subf. nov.** — B. Radiuskomplex zu einem Radius- u. einem Radius-Sektor-Stamm reduziert. Haftlappen fehlen. Cerci 2—5gliedr., Tarsen 4gliedr. — a) Vordere Flgl.-Schuppen klein, nicht größer als die hinteren. Ozellen fehlen. — b) Pronotum sattelförmig. Cubitus reich entwickelt. Analrippe der Hflgl. vorhanden. Flgl.-Membran retikuliert: *Hodotermitinae* Holmgr. — bb) Pronotum flach, klein. Cubitus stark verkürzt. Analrippen der Hflgl. fehlen. Flgl.-Membran nicht retikuliert: *Stolotermitinae* Holmgr. — aa) Vordere Flgl.-Schuppen groß, Ozellen vorhanden (fehlen nur bei *Porotermes*).

Radius- u. Radius-Sector-Stamm einfach, ersterer stark reduziert, letzterer oft mit vorderen Ästen. Flgl.-Membran retikuliert. Pronotum flach. Haftlappen meistens vorhanden: *Calotermitinae* Holmgr. — Soldaten u. Arbeiter: A. Tarsen unecht 5-gliedr. Pronot. klein, flach (Oberkiefer der Soldaten sehr kräftig). Cerci 5-gliedr.: 7 *Termopsinae* **subf. nov.** — B. Tarsen 4gliedr. — a) Antennen mit mehr als 20 Gliedern. Pronot. sattelf. mit Vorderlappen. Cerci kurz: *Hodotermitinae* Holmgr. — aa) Antennen mit weniger als 20 Gliedern. Pronotum flach oder sattelförmig ohne deutlichen Vorderlappen. Cerci 2—5gliedr. — b) Fazettenaugen sehr deutlich, pigmentiert. Pronotum klein. Tibien mit 2 Spitzendornen. Cerci kurz, 4gliedr. *Stolotermitinae* Holmgr. — bb) Fazettenaugen wenig deutlich. Pronotum breit, Tibien mit 3 Spitzendornen. Cerci 2—5gliedr.: *Calotermitinae* Holmgr. — *Pr.* **nov. fam.** Vorläufige Diagnose. **Holmgren,** Trans. Linn. Soc. London ser. 2 vol. 14 p. 137. — Subfam. *Masto-*, *Hodo-*, *Stolo-* u. *Calotermitinae*.

Psalidotermes Silv. ist synonym zu *Leucotermes* Silv. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 549. — *Ps. ferox* (Froggatt). Als diese Sp. führt Silvestri auf *Termes ferox* Frogg. auf. Die Gatt. *Psalid.* weicht nicht von *Leucotermes* Silv. ab. Die von Silv. aus Froggatts Beschreibung der Imagines angeführten Differenzen existieren garnicht, denn Froggatts Beschreib. ist betreffs der Kopfform der Imago unrichtig. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 549.

Psammotermes Desneux **Holmgren,** Vet.-Ak. Handlingar Bd. 46 No. 6 p. 65. — 4 Spp. nebst Bemerk. — *Ps. allocerus* Silv. Soldat Taf. V Fig. 1. — *Ps. fuscofemoralis* Sjöst. Taf. V Fig. 2 Soldat. — *Ps. Voeltzkowi* Wasm. ist als madagassische Art sehr interessant, da diese Gatt. sonst nur in Afrika gefunden wird. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 550. — Bekannt sind nunmehr 4 Spp. d. Gatt.: *Ps. hybostoma* Desn., *Ps. allocerus* Silv., *Ps. fuscofemoralis* Sjöst. (= *Termes fuscofemoralis* Sjöst.) Alle Stände ders. sind bekannt. *Ps. voeltzkowi* Wasm. p. 550.

Psammotermitinae. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 64—65. 1 Gatt. *Psammotermes.* — Systematische Stellung p. 66—68, Stammbaum p. 68.

Pterotermes **n. g.** Charakt. **Holmgren,** t. c., p. 43—44. — 1 Sp. *Pt. occidentis* (Walker) p. 44.

Rhinotermes Hag. Charakt. **Holmgren,** t. c., p. 81. — Untergatt. 1: *Schedorhinotermes* 8 Spp. — Untergatt. 2: *Rhinotermes* s. str. Hag. 2 Spp.: *Rh. marginalis* (Linn.) Hag. und *Rh. nasutus* Perty (= *favrus* Desn.). Die abweichende Bildung des Clypeus der Imagines und die kleineren Soldaten weisen darauf hin, daß *Rhinot.* s. str. weiter fortgeschritten ist als die *Schedorhinot.* System. Stellung. Die Imagines erinnern besonders in folgenden Punkten an *Arrhinotermes*: 1. Die Kopfform, 2. der aufgetriebene Clypeus, 3. die vielgliedrigen Antennen (19—22-gliedrig bei *Arrh.*, 20-gliedrig bei *Rhinot.*), 4. die kräftige rtikulierte Flügelmembran. Verwandtschaft p. 80—82. — — *Rh. nasutus* Perty. Großer Soldat Taf. VI Fig. 6, kleiner Soldat Fig. 7. — *Rh. putorius* Sjöst. (Randfeld mit Querbalken; Flgl.-Membran narbig; Fühler 20-gliedrig; Körper rotgelb: Spannw. 21—22, Länge der Flügel 12—13 mm) **Sjöstedt,** Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 1 p. 8 (kommt wohl ohne Zweifel in den Niederungen des Kilimandjaro-Meru-Gebietes vor. Bisher nur in Usambara, Mombo gefunden). Biologie. — *Rh. lamanianus*

n. sp. **Sjöstedt**, Entom Tidskrift Arg. 32 p. 141 (Kongo). — *Rh. celebensis* n. sp. **Holmgren**, Mitteil. Mus. Berlin Bd. 5 p. 458 (Neu-Guinea).

Rhinotermitinae Froggatt. Charakt. **Holmgren**, Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 76—77. Übersicht über die Gatt. und Untergatt. (p. 77—78): Imago: I. Antennen 17—19-gliedrig (?) Clypeus groß aber flach (?) (nach einer neotenischen Königin beurteilt): *Parrhinotermes* Holmgr. — II. Antennen 20-gliedr., Clypeus aufgetrieben, bis nasenförmig vorgestreckt: *Rhinotermes* Hagen. — 1 Clypeus mehr oder weniger stark aufgetrieben, aber nicht nasenförmig verlängert. Kopf relativ klein: Untergatt. *Schedorhinotermes* Silv. — 2. Clypeus nasenförmig vorgestreckt. Kopf verhältnismäßig groß: Untergattung *Rhinotermes* Hagen s. str. — Soldat: I. Antennen 13-gliedrig. Mandibeln innerhalb des inneren Zahnes fein sägeförmig oder hökerig bezahnt. Eine Soldatenform: *Parrhinotermes* Holmgr. — II. Antennen 14—17-gliedrig. Mandibelbasis nicht fein bezahnt. Größere Soldaten mit kräftigen Oberkiefern, kleinere mit schwachen bis rudimentären: *Rhinotermes* Hagen. 1. Oberkiefer der kleineren Soldaten mit scharfen Zähnen. Oberlippe relativ breit, an der Spitze zweilappig. Untergatt. *Schedorhinotermes* (Silv.). — 2. Oberkiefer der kleineren Soldaten ohne Zähne, rudimentär. Oberlippe sehr lang und sehr schmal, in der Spitze gabelig geteilt, mit behaarten eingelenkten Spitzenanhängen: Untergatt. *Rhinotermes* (Hagen). — Arbeiter I. Antennen 13-gliedrig: *Parrhinotermes*. II. Ant. 16—18-gliedrig: *Rhinotermes* nebst 2 Untergatt.

Rotunditermes **subg. n.** siehe *Eutermes*.

Rugitermes **subg. n.** siehe *Calotermes*. — *R. nodulosus* Hag. Imago. **Holmgren**, Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 Taf. II Fig. 8. Flgl. Taf. III Fig. 11.

Schedorhinotermes (Silv.) Untergatt. von *Rhinotermes*. **Holmgren**, t. c., p. 79. — 8 *Rh.*-Spp. Hierher noch folgende unbeschriebenene ostindische Spp.: *Rh. celebensis* **n. sp.**, *Rh. malaccensis* **n. sp.**, *Rh. maximus* **n. sp.** und *Rh. sarawakensis* **n. sp.** Silv. führte diese Gruppe als eigene Gatt. auf. — *Sch. translucens* Hav. Imago Taf. VI Fig. 1, Sjst. großer Soldat Fig. 2, kleiner Soldat Fig 3. — *Sch. putorius* Sjöst. Flügel Fig. 4. **Holmgren**, t. c.

Serritermes Wasm. mit *S. serrifer* Bates aus Brasilien, Coxipò, Cuyabá. **Holmgren**, t. c., p. 83. — Über die system. Stellung ist sich Verf. noch nicht recht klar. Die Gattung weicht in den meisten Eigenschaften so viel von den übrig. *Mesotermitidae* ab, daß die etwa vorhand. Ähnlichkeiten sehr wenig über die Verwandtschaft aussagen. Wahrscheinlich ist *Serrit.* eine hochspezialisierte Gattung, die noch gewisse ursprüngliche Charaktere beibehalten hat. Solche sind: 1. bei den Imagines: a) das breite Pronotum, b) die großen vorderen Flügelschuppen, c) die unebenen (retikulierten) Flügel. 2. Bei den Soldaten: a) das Vorhandensein von Mandibelzähnen, b) die Augen. — Abgeleitete Charaktere sind: 1. Bei den Imagines: a) der breit ovale Kopf, b) der große Clypeus, c) die Lage der Fontanelle nach rückwärts, d) die Mandibelbewaffnung, e) die Zahl der Antennenglieder, f) die Reduktion der Mediana der Vflgl., g) die zwei Apicaldornen der Tibien, h) das Fehlen der Styli beim ♂. 2. Bei den Soldaten: a) die Kopfform, b) der große Clypeus, c) wie sub Imag., d) die Zahl der Antennenglieder und [doppelt angewendet wie sub Imag. sub d], e) die Form des Pronotum, f) die Tibialbedornung,

g) das Fehlen der Styli. p. 83—84. — *S. serrifer* Bates Kopf eines Soldaten. **Holmgren,** t. c. Taf. VI Fig. 8.

Serritermitinae Holmgr. 1910. Charakt. **Holmgren,** p. 82. Oberkiefer Fig. 6. — 1 Gattung *Serritermes.*

Stolotermes Hagen mit 2 Spp.: *St. brunneicornis* Hag. aus Tasmanien und *St. ruficeps* Brauer (aus Neu-Seeland). **Holmgren,** t. c., p. 46. An *Holotermes* erinnert *Stolotermes* jedoch durch 1. die Abwesenheit der Ozellen, 2. die Lage der Antennenflecken und Augen, 3. die kurzen Flügelschuppen, 4. das Vorhandensein von Fazettenaugen bei den Soldaten, 5. die Mandibularbewaffnung der Soldaten. Bemerkungen dazu, sowie Stammbaum p. 47—48.

Stolotermitinae Holmgr. Charakt. **Holmgren,** p. 45—46. Systematische Stellung. Hagen stellt sie 1858 als Subg. zu *Hodotermes,* Froggatt mit *Mastotermes, Calotermes, Termopsis, Hodotermes* u. *Porotermes* zu seiner Subfam. *Calotermitinae,* Desneux zu den *Calotermitinae.* 2. Trib. *Hodotermitinae.* Mit *Hodotermes* ist sie nicht zu vereinigen (1. die großen vorragenden Fazettenaugen), 2. die 15—16-gliedrigen Antennen, 3. das flache kleine Pronotum, 4. die Rippenverhältnisse der Flügel und die Beschaffenheit der Flügelmembran und der Rippen, (5. die kurzen Beine), 6. die viergliedrigen Cerci, 7. das Vorhandensein von Styli nur beim ♂, 8. die Kopfform der Soldaten, 9. die Thoraxform der Soldaten usw.

Stolotermes. **Holmgren,** t. c. Imago von *St. ruficeps* Hagen, Taf. II Fig. 5; Flgl. Taf. III Fig.. 5.

Syntermes. Spp. von Südamerika. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 545—547. — *S. dirus* Hag. (der wahre *S. dirus* ist von *T. dirus* [Holmgr. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 23 1906 verschieden]), daher *peruanus* **n. sp.** p. 546, desgl. ist auch der von Silvestri erwähnte *dirus* Hag. davon verschieden, daher *S. silvestrii* **n. sp.** p. 546. — *S. chaquimayensis* Holmgr. steht *S. dirus* Klug sehr nahe, ist aber verschieden p. 546. — *S. grandis* Ramb. Silvestris Schilderung reicht hin, um die Form als eigene Sp. auffassen zu lassen, für die Holmgren den Namen *S. obtusus* **n. sp.** vorschlägt p. 546. — *T. nigricans* Ramb. ist aus der südamerikanischen Fauna und überhaupt aus der Literatur zu streichen, da er nicht sicher identifiziert werden kann p. 546—547. — *T. molestus* Burm. ist von Silvestri richtig bestimmt p. 547. — *T. dirus* forma *hageni* abweichende Soldat aus Brasilien. Zusammenstellung der 9 *Syntermes*-Spp. von Südamerika p. 547. — *S. bolivianus* **n. sp.** p. 547 und *S. brasiliensis* **n. sp.** p. 547. — Da die von Latreille als *T. spinosum* beschriebene Soldatenform ebensowohl ein *S. dirus* Klug wie ein *S. grandis* (Ramb.), ein *S. dirus* f. *hageni* **nov. forma** oder ein *T. chaquimayensis* Holmgr. sein kann, so kann Holmgren den Namenwechsel von *S. dirus* (Klug) zu *S. spinosus* (Latr.) noch nicht anerkennen. Vorläufige Übersicht über die Imagines und Soldaten p. 547—548.

Termes ceylonicus. **Bugnion (1, 4, 9).** — *T. flavipes* auf Java. **Osborn.** — Entwicklung. **Strickland,** Journ. New York Entom. Soc. vol. 19 p. 256—259, pl. IX. — *T. malayanus* Hav. Ein Vergleich zeigt, daß die Sp. = *T. gilvus* Hag. ist. **Holmgren,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 552—553. — *T. malayanus* auf Java. 2 neue Gäste desselben. **Silvestri (1).** — *T.* Die Spp. aus dem Kilimandjaro-Meru-Gebiete beschreibt **Sjöstedt** in Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3

Abt. 15, 1 p. 8 sq. A. Mediana und Submediana der Vflgl. nicht an der Basis des eigentl. Flgls. vereinigt, sondern sie gehen getrennt von der Schuppe aus. Flügel fast hyalin, nicht dunkel. a) Spannw. 83—88, Länge der Vflgl. 37—40: *T. goliath* Sjöst. p. 8, kleinerer Arbeiter war bisher unbekannt. Biologie Taf. 3 und Bemerk. dazu in der Einleitung p. 10 (Kilim.: Kibonoto, Kulturzone 1300 m). — b) Spannw. 54—68, L. d. Vflgls. 26—32 mm: *T. bellicosus* Smeathm. p. 8. Biologie p. 14, hierzu Taf. 1 u. 2 (Meru-Niederung: Ngare na nyuki; Kilim.: Kware-Fluß). — AA. Med. u. Submed. d. Vflgl. nach unten an d. Flgln. selbst vereinigt. — a) Fühler 19-gliedrig, größere Spp. — a^1) Spannw. Vflgl. 32 mm, 67, Flgl. hyalin, schwach gelblich angehaucht: *T. badius* Hav. p. 9. Biologie p. 14. Vertritt in diesen Gegenden als Zerstörer in den Wohnhäusern den *Eut. fungifaber* von Westafr. Wurde massenhaft in langen Zügen von wandernden großen Räuberameisen (*Megaponera foetens*) weggeschleppt. — a^2) Spannweite 59—63,5, Vflgl. 27—29 mm; Flgl. sehr dunkel, undurchsichtig, schwarzbraun: *T. Palmquisti* **n. sp.** p. 9, geflügelte Imago p. 16—17 Taf. 4 Fig. A, Biologie p. 17—18 (Kilim.: Kibonoto). — b) Fühler 15-gliedrig, kleinere Sp., rotbraun, Flgl. fast hyalin, nicht dunkel. Spannw. 25—29 mm. Lebt oft in den Wänden von Hügeln des *Termes goliath*: *T. vadschaggae* **n. sp.** p. 9, 19—21. Imago alata, geflügelte Imago, Königin, Soldat, Arbeiter; Biologie p. 21—22, Taf. 4 Fig. E. Fundorte: Kilim.: Kibonoto, Kulturzone, 1300 m, Mischwald). Diese neue Sp. steht zwischen *T. incertus* und *T. Trägårdhi*. Unterschiede und Vervollständigung der betreffenden Tabelle im Nachtrag der Monographie (p. 23) p. 20—21. — *T. stercorivorus* **n. sp.** (steht *T. transvaalensis* am nächsten) p. 15—16 Soldat Taf. 4 Fig. D. Geflügelte Imago unbekannt. Kurze biologische Notiz (Kilim.: Kibonoto). Unterscheidungstab. der Spp. vom Kilim.-Meru nach Soldaten p. 10. — *T. albopartitus* **n. sp.** **Sjöstedt,** Ark. Zool. Bd. 7 No. 20 p. 4 (Rhodesia). — **Sjöstedt** beschreibt ferner in d. Entom. Tidskr. Årg. 32 aus Afrika folg. neue Spp. aus Afrika: *T. congoensis* **n. sp.** p. 146. — *rothschildianus* **n. sp.** p. 171. — *anceps* **n. sp.** p. 171. — *mediocris* **n. sp.** p. 171. — *nigeriensis* **n. sp.** p. 183. — *diana* **n. sp.** p. 184.

Termitogeton planus (Hav.) Imago. **Holmgren,** t. c., Taf. VI Fig. 9 Imago, 10 Soldat, 12 Vflgl. — *T. umbilicatus* (Hag.) Taf. VI Fig. 11.

Termitogetoninae Holmgr. Charakt. **Holmgren,** Vet.-Ak. Handl. Bd. 46 No. 6 p. 75. — 1 Gatt. *Termitogeton* Desneux mit 2 Spp.: *T. planus* Hav. aus Borneo, Sarawak und *T. umbilicatus* Hagen aus Ceylon. Beide sind verschieden, wodurch Desneux's Annahme, daß möglicherweise *T. planus* synonym zu *T. umbilicatus* sein könne, hinfällig wird. Systematische Stellung p. 76.

Termopsinae **subf. nov.** Charakt. **Holmgren,** t. c. p. 35. — Übersicht der Gatt.: Imago: A. Fazettenaugen nierenförmig. Antennen 23-gliedrig. Pronotum ziemlich klein, vordere Flügelschuppen gerade abgeschnitten. Cerci bis achtgliedrig: *Archotermopsis* (Desn.) (vielleicht auch *Hodotermopsis* **n. g.**). — B. Fazettenaugen oval. Antennen bis 27-gliedrig. Pronotum ziemlich klein. Vordere Flgl.-Schuppen stark bogenförmig abgeschnitten. Cerci fünfgliedrig: *Termopsis* Heer. — Soldat: A. Kopf mehr oder weniger viereckig, rektangulär, mit geraden Kopfseiten. Oberkiefer lang, kräftig, ziemlich gerade. Alle Tibien mit Lateraldornen. a) Mandibularzähne sehr kräftig.

Pronotum vorn konvex. Cerci sehr lang, siebengliedrig: *Archotermopsis* (Desn.). — aa) Mandibularzähne wenig kräftig. Pronotum vorn gerade. Cerci viergliedrig: *Termopsis* Heer. — B. Kopf mit abgerundeten Seiten und Hinterrand. Oberkiefer relativ kurz, sehr kräftig, stark gekrümmt. Nur die Hintertibien mit Lateraldornen: *Hodotermopsis* **n. g.** — Arbeiter: A. Alle Tibien mit Lateraldornen. a) Cerci lang, 6—7-gliedrig. Pronotum vorn konvex: *Archotermopsis* (Desn.). — aa) Cerci viergliedrig. Pronotum vorn gerade: *Termopsis* Heer. — B. nur die Hintertibien mit Lateraldornen. Pronotum vorn gerade. Cerci viergliedrig: *Hodotermopsis* **n. g.** — *Term.* Anknüpfungspunkte ders. mit den *Mastotermitidae.* **Holmgren,** t. c. p. 39: 1. Reiche Entfaltung des Radialkomplexes, besonders der Vflgl. 2. Bestachelung der Tibien der Imagines. 3. Die unvollständig fünfgliedrigen Tarsen. 4. Die vielgliedrigen Cerci. — Sie scheinen einmal von *Mastotermitae*-ähnlichen Vorfahren ausgegangen zu sein. Eine direkte Herleitung aus den *Mastoterm.* scheint ausgeschlossen zu sein, denn sie sind von ihnen verschieden in: 1. Entfaltung der Clypeobasale; 2. Fehlen der Ozellen bei der Imago; 3. Breite und Form des Pronotums bei allen Kasten; 4. Entwicklung der Flügel, besonders der Hflgl.; 5. Fehlen von Geschlechtsanhängen beim ♀; 6. Kopfform der Soldaten; 7. Kieferbewaffnung der Soldaten; Fehlen von Geschlechtsanhängen bei Soldaten (♀) und Arbeitern (♀). Die *Term.* haben sich wohl frühzeitig vom *Mast.*-Zweige abgetrennt. Mit den *Hodotermitinae* zeigen die *Termops.* einige Anknüpfungspunkte. In der Mehrzahl der Eigenschaften sind sie jedoch ursprünglicher. Solche Charaktere sind: 1. das flache Pronotum bei allen Kasten. 2. Die reichere Entwicklung des Komplexes des Radius d.Vflgl. 3. Die Größe der vorderen Flügelschuppen. 4. Die Entfaltung der Cerci und Styli bei allen Kasten. 5. Die fünfgliedr. Tarsen bei allen Kasten. Auf nähere Verwandtschaft deuten: 1. Die Kopfform der Imagines, 2. die Abwesenheit der Ozellen, 3. die ovalen Fazettenaugen, 4. die vielgliedrigen Antennen; 5. die Bestachelung der Tibien, 6. die Mandibelform bei den Soldaten von *Hodotermopsis.* Beide Subf. sind deshalb wohl nahe verwandt. Die drei bis vier jetzt bekannten Gatt. stellen sozusagen drei verschiedene Stufen in der Entwicklung dieser Subfam. dar, wobei wohl *Architermopsis* älter als *Termopsis* ist. Stammbaumschema, nebst Bemerk. p. 40—41.

Termopsis **Holmgren,** t. c. *T. angusticollis* Hag. Soldat Taf. I Fig. 7, Imago Taf. II Fig. 2, 4, Flgl. Taf. III Fig. 2. — *T.* Heer Charakt. **Holmgren,** t. c., p. 37—38. — 2 Spp. aus Nordamerika: *T. angusticollis* Hag. aus Kaliforn. und *T. laticeps* Banks aus dem Washington-Terr., Pudget Sound. — *T. angust.* Basis des Vflgls. Textfig. 4.

Thoracotermes **n. g.** (Type: *Eutermes macrothorax*) **Wasmann,** Rev. zool. afrik. vol. 1 p. 146 Taf. VII Fig. 14.

II. Embiidae (= Embioptera).

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Aulmann, Gg. Allgemeine Übersicht und Anleitung zum Sammeln etc. — Titel siehe unter *Termitidae.*

Enderlein, Günther. *Embiidina* und *Neuroptera* (*Coniopterygidae*) und *Hemerobiidae*). Trans. Linn. Soc. London, Zool. ser. 2 vol. 14 p. 55—58. — *Emb.*: *Oligotoma* (1 n. sp. + 1). — *Neuropt.*: *Coniopt.*: *Semidalis* (**1**). — *Hemerob.*: *Micromus* (1).

Grandi, G. et Silvestri, F. Classificazione. — Systematica etc. Titel siehe p. 115 sub *Thysanoptera.* — Auch *Embioptera.*

Krauss, H. A. Monographie der Embien. Zoologica Chun Bd. 23 6. Lief. Hft. 60. 78 pp., 5 Taf., 7 Textfig. — Ref. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 159—160. — Hagen führte 1885 unter Berücksichtigung der ganzen Literatur nur 15 rezente u. 2 fossile Spp. auf u. gibt zugleich ein getreues Abbild der damaligen Kenntnisse der Morphologie u. Biologie dieser Tiere. Sein Wort „Noch immer sind die Insekten dieser Familie Raritäten" gilt noch heute. Zahlreiche Forscher haben die Zahl der Spp. auf 48 erhöht u. die bisher sehr mangelhafte Kenntnis der Tiere bedeutend gefördert. Benutzt wurde das Material der bedeutendsten Museen. — I. Ausführliches Literaturverzeichnis (p. 2—5). — II. Allgemeiner Teil. 1. Morphologisches (p. 5—10). — 2. Äußere Haut (p. 10—11). Die Färbung der Flgl. ist sehr charakteristisch. Auf glashellem oder weißlichem Grunde heben sich schwärzliche, braune oder rauchgraue Längsbänder, in deren Mitte eine Längsader oder deren Rest verläuft, meist scharf ab. Der zwischen den verhältnismäßig breiten Bändern freibleibende schmälere hellere Grund tritt daher als Längslinien hervor „Intervenallinien" Enderleins, die dem Flügel ein schönes Aussehen geben. — 3. Anatomisches (p. 11). — 4. Ei u. Entwicklungsstadien (p. 12—13). Larven, 2 Nymphenstadien. — 5. Imago. Dimorphismus (p. 13—14). Das erwachsene ♂ ist sehr häufig durch die Asymmetrie seiner Abdomenspitze u. meist auch deren Anhänge gekennzeichnet. Bei den meisten Spp. ist das ♂ mit 4 Flügeln versehen, bei einzelnen Spp. bleibt es völlig flügellos. Die ♀♀ behalten zeitlebens den Habitus der Larven bei. Gegenüber den ♂♂ zeichnen sie sich durch kräftigeren Körperbau u. größeres Abdomen aus, dessen Spitze samt Cerci immer symmetrisch ist. Größenunterschiede zwischen den einzelnen Individuen einer Art sehr bedeutend. Die Dimensionen sind daher zur Artbestimmung nur mit Vorsicht verwendbar. — 6. Verwandtschaft (p. 14). Sehr alte Insektengruppe. Stellung der Tiere in den einzelnen Systemen. Einige stellen sie entweder zu oder gleichwertig mit den Termiten, andere sprechen

sie als *Pseudoneuroptera* (aber verwandt mit den *Forficulidae* oder *Blattidae*) oder als echte *Orthoptera* an. Krauss hält die Gesamtorganisation für wichtiger als die Flügelform u. betrachtet die *Emb.* als ein Glied der großen Gruppe der *Orthoptera*, das die meisten verwandtschaftlichen Beziehungen zu den *Forficulidae* hat, von denen es dann wieder einen Übergang zu den *Blattidae* u. *Mantidae* bilden würde. Dadurch wird auch eine Brücke zu den *Termitidae* hergestellt, da die *Blattidae* in naher Beziehung zu dem *Mastotermes darwiniensis* stehen. Auf alle Fälle sind die *Emb.* als völlig selbständige Gruppe, den *Dermapt.*, *Dictyopt.* (*Blatt.* u. *Mant.*) u. *Isoptera* gleichwertig, zu betrachten, als „*Embiidina*" oder „*Embiodea*". — 7. Vorkommen u. Lebensweise (p. 15—18). Gespinste, Beweglichkeit, Flug, Nahrung, schädliches Auftreten (Benagen von Orchideenwurzeln), Begattung, Eier, Gefangenschaft. — 8. Feinde. Parasiten (Feinde: Ameisen, Spinnen; Parasiten: *Proctotryp.*: *Embidobia urichi* Ashm.; 3. *Sporozoa*: *Gregarina marteli*, *Diplocystis clerci*, *Adelea transita*, sämtlich neue Spp., erstere seltener als die beiden folgenden). — Geographische Verbreitung (p. 18—21). In sämtlichen Weltteilen vorkommend, vorzugsweise in den Tropen u. Subtropen zu Hause, weder nach Norden u. Süden den 45. Breitengrad überschreitend. Nähe der Meeresküsten, sogar in den Oasen der Sahara in Afrika. Durch den Seeverkehr, durch den Versand tropischer Gewächse oder Hölzer kommen sie auch in den nördlichen Ländern zum Vorschein. Was die senkrechte Verbreitung betrifft, so finden sie sich hauptsächlich in den niederen Regionen, gehen aber in den heißen Ländern bis hoch ins Gebirge: *Oligotoma insularis* auf den Hawaii-Inseln, in ca. 600 m Höhe, *Olyntha salvini* u. Centr.-Amer. (Chinautta) 1200 m, *Calamoclostes albistriolatus* in Ecuador (Baños) 1800 m, *Embia tenuis* in Bolivia (Sara) 2500 m. — Verteilung auf die Kontinente: Eur. 4 Spp., Asien: 8 Spp., Afrika 16 Spp., Austral. 3 Spp., N.-Amer. 4 Spp., M. u. S.-Am. 20 Spp. — Verteilung auf die Wallaceschen Tier-Regionen: A. Palaearkt. Region: Europäische u. mandschurische Subregion: 0; mitteländische Subregion: 10. Davon im Gebiete Eur. von Spanien bis S. Frankr., Italien samt Inseln, Balkanhalbinsel samt Inseln bis S. Rußl.: *Hoploembia solieri*, *H. taurica*, *Embia ramburi*, *E. mauritanica*; im Gebiete Afrikas von den Canarischen Inseln bis Ägypten: *Oligotoma nigra*, *Embia ramburi*, *E. biroi*, *E. mauritanica*, *E. savignyi*, *Donaconethis ehrenbergi*; im Gebiete Asiens (Syrien, Kleinasien, Persien): *Haploembia megacephala*, *Embia mauritanica*, *E. persica*. Aus der sibirischen Subregion: Nur 1 Sp.: *E. tartara*. — B. Äthiopische Region: Subreg. Ost-, West-, Süd-Afrika: 12 Spp.: *Oligotoma hova*, *Dictyoploca cercocyrta*, *Embia mauritanica*, *E. savignyi*, *E. sabulosa*, *E. camerunensis*, *E. aethiopicorum*, *E. vosseleri*, *E. collarigera*, *Leptembia hamifera*, *Donaconethis abyssinica*; *Oligotoma saundersi* (Ascension). — Aus der malagassischen Subregion: *Oligotoma hova*, *O. saundersi*. — C. Orientalische Region: Indische Subregion: *Oligotoma michaeli*, *O. bramina*, *O. saundersi*. — Ceylonische Subr.: *O. saundersi*, *Aposthonia vosseleri*. — Indo-chines. Subr.: ?*Oligotoma*

sp. (Kanton). — Malayische Subr.: *O. saundersi, Aposthonia vosseleri.* — D. Australische Region: Austro-malayische Subr.: *Oligotoma* sp. — Austral. Subr.: *O. gurneyi, O. agilis.* — Polynes. Subr.: *O. insularis* (Hawaii-Inseln). — Neuseeländ. Subr.: 0. — E. Nearktische Region: Felsengebirge u. canad. Subregion: 0. — Californ. Subr.: *Embia californica.* — Alleghany Subr.: *Oligotoma hubbardi, Anisembia texana.* — F. Neotropische Region: Mexikan. Subr.: 3 Spp.: *Olyntha salvini, Oligotoma ruficollis, Anisembia wheeleri.* — Antillen-Subr.: *Oligotoma insularis* (verschleppt), *O. cubana.* — Brasilian. Subr.: 14 Spp.: *Olyntha brasiliensis, O. batesi, O. urichi, O. ruficapilla, O. nobilis, O. mülleri, Oligotoma hova* (verschleppt), *O. trinitatis, flavicollis, O. bicingillata, Embia flavicollis, E. adspersa, E. tenuis, Calamoclostes albistriolatus.* — Chilen. Subr.: *Teratembia geniculata.* — Fossiles Vorkommen: 3 sicher fossile Vorkommen: Baltischer Bernstein: unteres Oligozän: *Embia* (?*Oligotoma*) *antigna.* — Tertiärschichten von Florissant, Colorado, N. Amer., Miozän: *Olig. florissantensis.* — Copalharz von Ost-Afrika (? Zanzibar), Pleistozän: *Olig. Westwoodi.* 2 weitere Spp. aus dem Kopalherz sind nicht benannt. — 10. Präparation (p. 21—22). Am besten in Alkohol oder Formol, wegen des Einschrumpfens. Tötung durch Übergießen mit 70% heißen Alkohol [nach Schneider], durch Äther- oder Chloroform-Dämpfe u. Aufbewahrung in 85—95% Alkohol [nach Friederichs]. Getrocknete erlangen ihre Form wieder durch Einlegen (für kurze Zeit) in ein Gemisch von 1 Teil mäßig starker Kalilauge, mit 8—10 Teilen Wasser, dann durch Wasser u. die Alkoholreihe allmählich zu Alkohol von 96%. Dauerpräparate in Kanadabalsam, am besten zwischen 2 Deckgläschen, Besichtigung von beiden Seiten. — III. Systematischer Teil. 1. Historische Übersicht (p. 22—24). — 2. Gattungen (p. 25—26). Bestimmungstabelle der 11 Gatt., dar. 5 neue: *Teratembia, Aposthonia, Dictyoploca, Anisembia, Leptembia.* — 3. Familien: 4 (*Olynthidae, Teratembidae, Oligotomidae* u. *Embiidae*). Bestimmungsschlüssel. p. 26—27. — 4. Systematische Aufzählung (p. 27—76). — Alphab. Register (p. 77—78). Erklärung zu den 5 Taf. Einige Figuren derselben sind farbig.

Krausse, Anton Hermann. Eine neue *Embia*-Art von Sardinien: *Embia kraussi* n. Internat. Entom. Zeitschr. Guben Jahrg. 5 p. 64.

Lucas, Robert. *Embiidae* für 1907, 1908, 1909. [Jahresbericht]. Titel siehe unter *Isoptera.*

Pongrácz, Alex. Insectorum messis in Insula Creta a Lud. Biró congregata, III. *Pseudoneuroptera* et *Neuroptera.* Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324—326. — *Corrod. Embiidae: Haploembia solieri* Ramb. von d. Insel Dhia, Kreta.

Rimsky-Korsakoff, R. Regenerationserscheinungen bei Embiiden. Verhdlgn. intern. Zool. Kongr. Jena Bd. 8 (1910) 1912 p. 609—620. — Die Hauptergebnisse der vorläufigen Untersuchungen sind: 1. Die Vorderbeine der Embien besitzen infolge von Abschneiden distaler Teile der Beine eine ausgesprochene Fähigkeit zu einer langsamen Autonomie in dem Gelenke zwischen Trochanter u. Femur. 2. Diese Fähigkeit wird beim beiderseitigen Verletzen der Vorderbeine stark

beeinträchtigt. 3. Die Regenerationsfähigkeit der Vorderbeine von der Autotomiestelle ist sehr groß und Regenerate sind sehr vollkommen. 4. Regeneration ohne Autotomie vom Femur geht nicht so leicht vor sich hin; Regenerate sind nicht so vollkommen wie im ersten Falle, besitzen aber ebenfalls die vollständige Anzahl der Tarsalglieder. 5. Die Spinndrüsen des ersten Tarsalgliedes werden regeneriert und behalten ihre Funktion. 6. Wärme übt einen beschleunigenden Einfluß auf die Regeneration. 7. Auch bei geschlechtsreifen Tieren entsteht die Anlage eines neuen Beines, das aber infolge der fehlenden Häutung nicht zum Vorschein kommen kann (latente Regeneration). 14 Fig. meist schematische Schnitte dienen zur Erläuterung.

Sharp, David. Zoological Record for 1910. Siehe unter *Isoptera. Embioptera* oder *Embiidae* p. 446.

Silvestri, Filippo. *Embiidae.* Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro Bd. 3 Abt. 15 p. 41—42, 1 tab. — Neu: *Embia sjoestedti* n. sp.

Sokolow, B. Liste des Grégarines decrite depuis 1899a. Zool. Anz. Bd. 38 p. 304—314. — Als Wirte kommt auch *Embia solieri* Rambur in Betracht. Parasit: *Diplocystis clerci* (Léger) (p. 313) in der Leibeshöhle.

Übersicht nach dem Stoff.

Monographie: Krauss. — **Jahresberichte:** Lucas (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Literatur:** Krauss (p. 2—5). — **Anleitung zum Sammeln:** Aulmann. — **Präparation:** Krauss (p. 21—22).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Krauss (p. 5—10). — **Flügelschema:** Krauss (p. 7) Fig. A. — **Äußere Haut:** Krauss (p. 10—11). — **Imago:** Krauss (p. 13—14). — **Dimorphismus:** Krauss (p. 13—14).

Biologie usw.

Vorkommen und Lebensweise: Grandi e Silvestri, Krauss (p. 15—18). — **Flug:** Krauss (p. 17). — **Nahrung:** Krauss (p. 17). — **Begattung:** Krauss (p. 17). — **Feinde und Parasiten der Embien:** Krauss (p. 18. Parasit: die *Proctotryp. Embidobia urichi* Ashm.; *Sporozoa*). — **Parasiten:** Sokolov (*Sporozoa*). — **Schaden:** Krauss p. 17). — **Gespinste:** Krauss (p. 16).

Physiologie.

Regenerationserscheinungen: Rimsky-Korsakoff.

Entwicklung.

Ei- und Entwicklungsstadien: Krauss (p. 12). — **Nymphenstadien:** Krauss (p. 12).

Phylogenie.

Verwandtschaft der Embien: Krauss (p. 14: Ältere und neuere Ansichten).

Faunistik.

Geographische Verbreitung: Krauss (p. 18—21).

Inselwelt.

Seychellen: Enderlein (*Oligomota* 1 n. sp.).

Europa.

Mittelmeergebiet: Kreta: Pongrácz (*Haploembia solieri* Ramb.). — **Sardinien:** Krausse (*Embia kraussi* n. sp.).

Asien.

Syrien: Krauss (*Haploembia* n. sp.). — **Sumatra:** Krauss (neue Spp. *Aposthonia* n. g. 1 n. sp.).

Afrika.

Krauss (neue Spp.). — **Kilimandjaro-Meru-Gebiet:** Silvestri (*Embia sjöstedti* n. sp.). — **Sudan:** Krauss (*Leptembia* n. g. 1 n. sp.). — **Tunis:** Krauss (*Embia* n. sp.). — **Kapland:** Krauss (*Dictyoploca* n. g., 1 n. sp.)

Amerika.

Krauss (neue Spp.). — **Argentinien:** Krauss (*Teratembia* n. g., 1 n. sp.). — **Venezuela:** Krauss (*Oligotoma* 1 n. sp.).

Systematik.

Systematik: Grandi e Silvestri.

Bezeichnung für die Embien: *Embidina* (Hagen) Enderlein (Mai 1903), *Embiodea* Kusnezov (August 1903), *Embiaria* (*Embioidea* als Unterklasse), Handlirsch (Oktober 1903), *Embioptera* Shipley (1904), *Adenopoda* Verh. (1904) *Oligoneura* Börner (1904), *Embioidea* (*Embidaria* als Unterklasse) Handlirsch (1906), *Embidiina* Enderlein (1909): **Krauss** (p. 24).

Nach den Untersuchungen von **Krauss** steht es fest, daß in erster Linie zur Gattungs-, resp. Familienunterscheidung die Form der männlichen abdominalen Endteile bezw. Endorgane, vor allem der Supraanalplatte und der Cerci, des Penis herangezogen werden muß. Ob bei besserer Kenntnis der ♀♀ die Umgebung der Genitalöffnung (8., 9. Sternit) auch dazu benutzt werden kann, ist noch unentschieden. Erst in zweiter Linie kommt die bisher als das wichtigste angesehene Flügeladerung, die Form der Augen, das Vorhandensein oder Fehlen der Flügel beim ♂, die Anzahl der Sohlenpapillen des 1. Hintertarsengliedes, die Form der Thorax-Sternite in Betracht. — Die vier Fam., die Verf. annimmt, bilden zwei gut geschiedene Gruppen (Superfamilien), je nachdem die Supraanalplatte ungeteilt und fortsatzlos oder aber geteilt und mit Fortsätzen versehen ist. Jede Superfam. enthält zwei Familien. I. Supraanalplatte ungeteilt, ohne Fortsätze: a) Supraanalplatte annähernd symmetrisch. 1. Glied des linken Cercus einfach, meist walzenförmig. Flügelgeäder vollständig entwickelt: 1. Fam. *Olynthidae* (p. 27). — aa) Supraanalplatte asymmetrisch. 1. Glied des linken Cercus knieförmig nach innen ge-

bogen. Flügelgeäder stark reduziert: 2. Fam. *Teratembiidae* **nov. fam.** (p. 33). — II. Supraanalplatte asymmetrisch, tief ausgerandet oder geteilt, mit Fortsätzen versehen: a) Cerci nur wenig asymmetrisch. 1. Glied des linken Cercus einfach, walzenförmig, gerade oder leicht gebogen oder aber keulenförmig, jedoch immer ohne Zähnelung an der Innenseite. Flügelgeäder stark reduziert: 3. Fam. *Oligotomidae* (p. 34). — Cerci stark asymmetrisch. 1. Glied des linken Cercus sehr verschiedenartig umgeformt, innen meist gezähnelt: Flügelgeäder meist vollständig entwickelt: 4 Fam. *Embiidae* (p. 54).

Bestimmungsschlüssel für die Gatt.: 1. a) Supraanalplatte ungeteilt, ohne Fortsätze: 2. — b) Supraanalplatte asymmetrisch, tiefausgerandet oder geteilt, mit Fortsätzen versehen: 3. — 2. a Supraanalplatte annähernd symmetrisch. 1. Glied des linken Cerc. einfach, walzenförmig: 1. Gatt. *Olyntha* G. R. Gray (p. 27). — b) Supraanalplatte asymmetrisch. 1. Glied des linken Cerc. knieförmig nach innen gebogen: 2. Gatt. *Teratembia* **n. g.** (p. 33). — 3. a) Cerci nur wenig asym., 1. Glied des link. Cerc. entweder einfach-walzenförmig oder distal keulig verdickt, aber an der Innenseite nie gezähnelt: 4. — b) Cerci sehr stark verlängert: 6. — 4. a) Penis verlängert, röhren- oder ampullenförmig: 5. — b) Penis verkürzt, nicht sichtbar: 4. Gatt. *Aposthonia* **n. g.** (p. 48). — 5. a) Grundplatte des linken Cercus mit Fortsatz: 3. Gatt.: *Oligotoma* Westw. (p. 34). — b) Grundpl. des linken Cerc. ohne Fortsatz: 5. Gattung *Haploembia* (Verh.) Enderl. (p. 49). — 6. a) 1. Glied des link. Cercus fast gerade, distal stark keulig verdickt: 7. — b) 1. Glied des link. Cercus nach innen gebogen, distal knopfig verdickt, am Ende abgestutzt und hier gezähnelt: 6. Gatt. *Dictyoploca* **n. g.** (p. 54). — 7. a) Linker Cercus zweigliedrig: 8. — b) Linker Cercus eingliedrig: 11. Gatt. *Anisembia* **n. g.** (p. 74). — 8. a) 1. Glied des linken Cerc. an der Innenseite mit Wulst oder Höcker versehen und mit Zähnchen besetzt: 9. — b) 1. Glied d. link. Cerc. an der Innenseite mit einem langen Haken versehen und mit Zähnchen besetzt: 8. Gatt. *Leptembia* **n. g.** (p. 71). — 9. a) 2. Ast der Mediana in beiden Flgln. ungegabelt, im Hflgl. kurz gegabelt, 3. Ast ungegabelt: 10. Gatt. *Calamoclostes* Enderl. (p. 73). — 10. a) 3. Ast der Mediana im Vorder- und Hinterflgl. lang gegabelt: 9. Gatt. *Donaconethis* Enderl. (p. 71). — b) 3. Ast der Mediana in beiden Flügeln ungegabelt: 7. Gatt. *Embia* Latr. (p. 55).

Anisembia **n. g.** (♂ linker Cercus nur mit 1 Glied von keulenförmiger Gestalt usw. siehe Bestimmungstabelle oben) **Krauss** p. 74 2 Spp.: Rechter Fortsatz der Supraanalplatte mit einfacher, scharfer Spitze: *A. texana* Mel. p. 74—76 ♂♀ Fig. F. Abdomenspitze mit Deutung der Teile. Beschr., Biologie (Texas, Austin). — Zuweilen mit Ameisen, *Formica fusca gnava* zusammen. Unmittelbar vor der letzten Häutung sieht man durch die schon abgelöste Nymphenhaut den eingliedrigen linken Cercus bis ins zweite Glied hineinragen, in ähnlicherWeise, wie dies bei den *Diplatys*-Nymphen („*Dyscritina*") der *Forficulidae* der Fall ist. — Recht. Forts. der Supr. in 2 kurze scharfe Zähne gespalten: *A. wheeleri* Mel. p. 76 ♂ (Abdomenspitze mit Deutung Fig. G (Mexico, Cuernavaca, im Nest der Ameise *Leptogenys Wheeleri* For.).

Aposthonia **n. g.** (eine *Oligotoma* nahestehende Form, die auch das reduzierte Flügelgeäder mit ihr gemeinsam hat, unterscheidet sich von ihr durch das

Fehlen des röhren- oder flaschenförmigen Penis, sowie die einfache, nicht mit einem Fortsatz versehene Grundplatte des linken Cercus. Nur ♂ bek.) **Krauss** p. 48. — *vosseleri* **n. sp.** p. 48—49 Taf. II Fig. 14, Tier in toto 14A-G Details (Sumatra: Padang; Ceylon).

Calamoclostes Enderl. Charakt. d. ♂ nach Enderlein. Von *Donaconethis* hauptsächlich verschieden durch den ungegabelten dritten Ast der Mediana, sowie das Fehlen der Gabelung des zweiten Astes im Vflgl., während die Bildung der ♂-Abdomenspitze, insbesondere auch der beiden Cerci beider sehr ähnlich zu sein scheint. Da nur die Fortsätze der Supraanalplatte, nicht aber diese selbst beschrieben sind, so kann über die Berechtigung der Gatt. erst weiteres Material entscheiden. **Krauss** p. 73. — *C. albistriolatus* Enderl. p. 73—74 ♂ (Ecuador, Baños).

Dictyoploca **n. g.** *Embiid.* (durch die große, vollständig tief gespaltene, asymmetrische Supraanalplatte mit *Embia* nahe verwandt, doch ist die Bildung des ersten Gliedes des linken Cercus eine andere). **Krauss** p. 54—55. — *D. cercocyrta* **n. sp.** p. 55 Taf. II Fig. 15 Details (Kapland: Port Elizabeth).

Donaconethis Enderl. Beschr. d. ♂ nach Enderlein. **Krauss** p. 71—72. Da die ♂ abdominalen Endteile samt Cerci mit denen von *Embia* große Ähnlichkeit zu haben scheinen, so wäre ein Zusammenfallen beider Gatt. sehr gut möglich, zumal eine Gabelung des dritten Astes der Mediana, Hauptkennzeichen für *D.*, ausnahmsweise auch bei *Embia* vorkommen kann. — *D. abyssinica* Enderl. p. 72 ♂ ♀ (Nordostafrika: Eritrea: Asmara). — Unsichere Sp.: ?*D. ehrenbergi* Enderl. p. 72—73 ♂ (Ägypten).

Embia Latr. (= *Eaembia* Verh. = *Monotylota* End. Type: *E. savignyi* Westw.) **Krauss** p. 55 Beschr. von ♂ ♀. Verbr.: Mittelmeergebiet, Turkestan, Afrika, Südamerika. — Bestimmungsschlüssel für die ♂♂. 1 Sp. der Alten Welt: 10 Spp., 2. desgl. der Neuen Welt: 3 Spp. — *E. ramburi* Rimsky p. 57—59 Taf. III Fig. 19, 19A, Taf. IV Fig. 19B—G. Textfig. C. Abdomenspitze mit Erläuterung. Beschreibung von ♂ (lebend und in Spiritus), ♀, Entwicklungsstadien. Biologische Angaben. (Fundorte in Südfrankreich, Corsica, Mallorca, Sicilien, Algier, Tripolis). — *E. biroi* **n. sp.** (voriger nahe, aber viel größer) p. 59—61 Beschr. von ♂ ♀ Taf. III Fig. 18 in toto, 18A—D Details (Tunesien: Gafsa). — *E. mauritanica* H. Luc. Beschr. d. ♂ ♀ p. 61—63 Taf. IV Fig. 20, 20A—Q, Taf. V Fig. 20 R—Z, diverse Fig. Tiere in toto. Fig. 20 farbig (Spanien, Algier, Canarische Inseln, Syrien, Brit. Ostafrika). — *E. savignyi* Westw. p. 63—65. Taf. V Fig. 21 Tier in toto, 21A—D ♂. Abdomenende Textfig. D mit Erklärung (Egypten, Senaar, ??Südrußland; Athen. Etwa hierhergehörige Stücke, Larve usw.). — *E. sabulosa* Enderl. p. 65 ♂ ♀ Abdominalspitze Textfig. E (Südafrika, Groß-Namaland: Kubub). — *E. camerunensis* Verh. Beschr. des ♂ nach Verhoeff (nach Enderlein der vorigen Sp. nahe, verschieden durch die längeren Antennen, den geraden linken Fortsatz der Supraanalplatte und das Flügelgeäder) p. 65—66 ♂ (Westafrika, Kamerun). — *E. aethiopicorum* Karsch. Beschr. nach Karsch u. Verhoeff p. 66 ♂ (N.-Kamerun, Joh. Albrechthöhe). Charakterisiert durch die im allgemeinen tiefschwarze Körperfärbung, die gelblichweißen Endglieder der 26-gliedrigen Antenne, den rötlichgelben Thorax, die zum Teil rötlichgelben Beine und die gelben Cerci. — *E. vosseleri* Enderl. (*vosseleri* Enderl.!) Beschr. nach Enderlein

(gelbbraune Färbung und charakt. Form der Fortsätze der Supraanalplatte) p. 66—67 (Deutsch-Ostafrika: Amani, im Pflanzenkasten an Rosen). — *E. collarigera* Enderl. (*E.collariger* Enderl.!) Beschr. nach Enderl. (tiefschwarz, Kopf und Prothorax rostrot. Sehr charakteristisch sind auch die pfriemenförmigen Fortsätze an der Supraanalplatte) p. 67 (Nordostafrika, Eritrea: Adua ♂). — *E. tartara* Sauss. p. 67—68 Taf. V Fig. 22, 22A (Turkestan ♂!) Charakteristisch sind die mit zwei scharfen Fortsätzen versehene Supraanalplatte und die Form des 1. Gliedes des linken Cercus. — *E. flavicollis* Enderl. Beschr. nach Enderl. p. 68 (Bolivien, Prov. Sara; Venezuela). — *E. adspersa* Enderl. Beschr. nach Enderl. p. 69 ♂ (Bolivien: Prov. Sara). — *E. tenuis* Enderl. Beschr. des ♂ p. 69—70 (Bolivien: Provinz Sara, bis 2500 m; Yungas). — Unsichere Spp.: *E. persica* Mc L. p. 70 ♂ (Nordpersien: Schahrud). — ?*E. minuta* A. Costa p. 70 (Ägypten: Komombo(s), nördl. von Assuan). — *E. sp.* Verh. Beschr. des ♀ nach Verh. p. 70 (Deutsch-Ostafrika: Lindi). — *E. californica* Banks p. 70 (Californien: Los Angeles). — Neu: *E. kraussi* **n. sp. Krausse,** Internat. Entom. Zeitschr. Jhg. 5 p. 64 (Sardinien). — *E. Sjöstedti* **n. sp.** (steht *E. Solieri* Ramb. am nächsten, unterscheidet sich aber durch das Hinterende des Abdomens und die Cerci, auch durch die Größe und andere geringere Merkm.) **Silvestri** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 3 p. 41—42, hierzu Details auf Taf. 6 (Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki. In Akazienwäldern).

Embiidae. Charakt. **Krauss** p. 54. — Gatt. *Dictyoploca, Embia, Leptembia, Donaconethis, Calamoclostes* und *Anisembia.*

Haploembia (Verh.) Enderl. Charakt. **Krauss** p. 49—50. — Übersicht über die 3 Spp. p. 50. — *E. solieri* Ramb. Grassi. Literatur. Beschreibung, Biologie usw. p. 50—53 Taf. III Fig. 17, 17A—R, 17 in toto, Oseite 17K Useite (Mittelmeergebiet: Frankreich, Italien, Dalmatien, Kreta. Zahlreiche Angaben.) — *H. megacephala* **n. sp.** p. 53 ♂ (linker Fortsatz vor der knopfförmigen Spitze aufwärts gebogen) Taf. II Fig. 16 Tier in toto, 16AB (Syrien). — *H. taurica* Kusnez. Beschr. nach Kusnez. p. 53—54 ♂ ♀ (Südküste der Krim: vom Kap Sarytsch bis zur Bay von Alushta, auch bei Inkermann und Sebastopol) Biologie. In den wärmsten Gegenden der Küstenregion bis zur unteren Grenze der *Pinus laricio*-Wälder, so bis auf den Gipfel des Aju-Dagh. Obgleich Ameisen, *Curculionidae, Chrysomelidae, Japyx, Myriopoda* unter Steinen zusammenleben, scheinen sich die Embien ihrer nicht als Nahrung zu bedienen. — *H. solieri* Ramb. von der Insel Dhia bei Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324.

Leptembia **n. g.** (*Embia* nahest., aber durch die Form des 1. Gliedes des linken Cercus mit seinem langen, scharfbezahnten Fortsatz und das in allen Flügeln offene Diskoidalfeld verschieden) **Krauss** p. 71. — *L. hamifera* **n. sp.** p. 71 Taf. V Fig. 23 Tier in toto, farbig, 23A—D (Sudan).

Oligotoma Westw. Charakt. **Krauss** p. 34—35. — Übersicht über die 9 Spp. auf Grund der ♂-Charaktere p. 35. — 9 sichere, 5 unsichere Spp., 3 fossile. — *O. michaeli* Mc Lachl. p. 35—37 Taf. I Fig. 4, 5 Details („Ostindien"" an einer Orchidee). Zweifelhafte Stücke. — *O. bramina* Sauss. p. 37—38, Taf. I Fig. 6, 6A. (nicht gelb gefärbte Endglieder der Antenne. Möglicherweise gehört auch das kleine Stück (♂) von Amballa hierher, das Hagen zu *O. michaeli* stellt. de Saussure bezeichnet seine Sp. als *O. saundersi* sehr nahest., was

nicht richtig ist. (Bombay). — *O. hova* Sauss. (steht *O. michaeli* und *bramina* durch ähnliche Bildung der ♂-Abdominalspitze sehr nahe, unterscheidet sich aber durch lichtere Färbung und zarteren Bau) p. 38—39 Taf. II Fig. 9, 9A bis F (Trop. Afr., Ostafr., Madagaskar, Südamerika; hier wohl verschleppt). — *O. Saundersi* Westw. p. 39—40 ♂ Taf. I Fig. 7, 7A—C (Trop. Asien, Afrika: Mauritius). Lebensweise. — *O. insularis* Mc Lachl. Beschr. nach Mc Lachl. und Hagen, desgl. nach Perkins. Steht *O. Saundersi* nahe. Lebensweise p. 40—41. — *O. nigra* Hag. Beschr. nach Hagen p. 41—42 (Cairo: Insel Rhoda). — *O. ruficollis* Sauss. p. 42 Taf. II Fig. 10 (Mittelamerika: Bugaba, 250—460 m). — *O. trinitatis* Sauss. p. 42—43 Taf. II Fig. 11, 11A (Antillen; Trinidad ♂ ♀). — *O. flavicollis* **n. sp.** (durch den gelben Prothorax, den breiten elliptischen Kopf mit verhältnismäßig kleinen Augen ausgezeichnet. Von *O. trinitatis*, der sie durch die Farbe des Prothorax sowie die Anordnung des Flügelgeäders nahesteht, unterschieden durch die kleineren Augen und das nach vorn schmälere Pronotum) p. 43 ♂ Taf. II Fig. 12 (Venezuela: Orinoco). — Unsichere Spp.: *O. cubana* Hag. Beschr. nach Hagen ♂ p. 44 (Cuba). — *O. hubbardi* Hag. Beschr. nach Hagen p. 44—45 ♂ (Florida: Entreprise). — *O. bicingillata* Enderl. Ob wirklich eine *O.*? Beschr. nach Enderl. p. 45 (Brasil.: Para ♂). — *O. guerneyi* Frogg. Beschr. des ♂ nach Froggatt p. 45 (Australien: N. S. Wales: Sydney, Pyrmont). — *O. agilis* Frogg. Beschr. nach Frogg. Ob eine *O.*? p. 45 (Austral.: N. S. Wales: Bomen, Wagga). — *O.* sp. p. 46 Taf. II Fig. 13 ♂ Subimago, farbig, 13A (Neu-Guinea; Friedrich Wilhelm-Hafen). — ?*O.* sp. p. 46 Taf. I Fig. 8 (Neu-Guinea: Gragetinsel). — ?*O.* sp. p. 46 (China, Kanton. Erste Embie aus Ostasien). — Fossile Formen: †*O. westwoodi* Hag. Beschr. d. ♂ (in Kopal, wahrscheinlich von Sansibar). — †*O. antiqua* Pict. ♂ Beschr. nach Hagen. Ob eine *O.*? (im preußischen Bernstein, unteres Oligozän, flügellos). — †*O. florissantensis* Cook Besch. des ♂. Gehört wegen der Obliteration der Medianaäste, sowie des 1. Asts des Cubitus, offenbar zu *O.* (Nordamerika: Florissant, Col.; Miozän). — *O. scottiana* **n. sp. Enderlein,** Trans. Ent. Soc. London, Zool. ser. 2 vol. 14 p. 55—56 ♂ ♀ (Seychellen: Mahé: Hochwald bei den Trois Frères. Larven in gewebten Röhren in Moospolstern auf der Rinde eines gefällten Bilimbi marron-Baumes (*Colea pedunculata*); Gebirgsböschung nahe vom Gipfel des Morne Blanc; Spitze des Berges Sebert, 1800′ usw.). — *O. latreillei* Ramb. Literatur. p. 56—57 (Aldabra-Insel).

Oligotomidae. Charakt. **Krauss** p. 34. — Gatt. *Oligotoma, Aposthonia* und *Haploembia.*

Olyntha G. R. Gray. Charakt. **Krauss** p. 27—28. — Mittel- und Südamerika. 6 Spp., 1 unsichere. — Bestimmungsschlüssel für die Spp. auf Grund der ♂-Charaktere p. 28. — *O. brasiliensis* G. R. Gray p. 28—29. Beschr. nach Westw. und Hagen. Taf. I Fig. 1 Tier in toto (Brasilien). — *O. batesi* Mc Lachl. Beschr. nach Mc Lachl. p. 29 (Brasil.: Gebiet des Amazonas). — *O. urichi* Sauss. p. 29—30 Kopf u. Pronot. Textfig. B u. Taf. I Fig. 2 Hinterflügel farbig, 2A (Antillen: Trinidad; Columbia). Schädling der Orchideenwurzeln auf Trinidad. Parasit der Eier: *Embidobia urichi* Ashm. [*Proctotryp.*]. — *O. ruficapilla* Burm. p. 30—31 (Brasilien; Venezuela). — *E. Klugi* Ramb. vielleicht das hierzugehörige ♂? — *O. salvini* Mc Lachl. Beschr. nach Mc L. und Hagen p. 31 ♂ (Mittel-Amerika: Chinautta, 1200 m; Mexico: Isthmus

von Tehuantepec). — *O. nobilis* Gerst. Beschr. nach Gerst. und Enderl. p. 31—32 ♂ (Brasilien: Itaituba). — Unsichere Spp.: *O. mülleri* Hag. Beschr. des ♀ nach Hag. p. 32 ♀ (Südbrasilien: S. Cattarina: Itajahy). — *?O. agilis* Sund p. 32 (Brasilien: Zu Stockholm an der Rinde von brasilian. Farbholz). — *?O.* sp. Larve p. 32 (Brasilien: Blumenau).

Olynthidae. Charakt. **Krauss** p. 27. — Gatt. *Olynthia.*

Teratembia **n. g.** (sehr kleine, überaus zarte Form. Die eigentümliche Umbildung der Abdomenspitze, vor allem die asymmetrische, fortsatzlose Supraanalplatte, das knieförmig gebogene 1. Glied des linken Cercus unterscheidet die Gatt. von allen anderen. Das stark reduzierte *Oligotoma*-ähnliche Flügel-Geäder, bei dem auch der Radiusbogen fehlt, sowie die ganz besondere Bildung der thorakalen Sternite berechtigen die Aufstellung einer besond. Fam.) **Krauss** p. 33. — *T. geniculata* **n. sp.** p. 33—34 ♂ Taf. I Fig. 3A—G Details (Argentinien: Tucuman).

Teratembiidae **nov. fam. Krauss** p. 33. — Gatt. *Teratembia* **n. g.**

III. Psocidae (= Psocoptera).

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Dampf, Beitrag zur Copeognathen-Fauna Ostpreußens. Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg Jahrg. 51 p. 330—338.

Enderlein, Günther (1). *Copeognatha.* Wiss. Ergebn. schwed. Exped. Zool. Kilimandjaro, Bd. 3, Abt. 15, p. 29—39, 1 Taf. 6 figg. — 8 neue Spp. — Die Kenntnis der äthiopischen *Copeognatha* ist noch außerordentlich lückenhaft; Sjöstedts Sammlung vermehrt sie um einige Formen. Vom geographischen Standpunkt aus ist besonders der Nachweis der Gatt. *Stimulopalpus* Enderl. u. *Hemipsocus* Sélys Longch. von großem Interesse. Erstere war bisher nur aus Japan (*St. japonicus* Enderl.) bekannt. Die beschuppten *Copeogn.* sind bis jetzt nur spärlich zur Kenntnis gelangt u. sicherlich in Afrika sehr zahlreich vertreten. *Hemipsocus* war bisher nur aus dem indo-malayischen Gebiet (*H. chloroticus* [Hag.]) u. aus Japan *H. hyalinus* (Enderl. 1906) bekannt. *Mesopsocus* K. von der Schneegrenze des Kilim. in den beiden sehr dimorphen Geschlechtern ist ebenfalls interessant. Die erste afrikanische Spp. war die stieläugige *M. diopsis* Enderl. 1902 aus Ostafrika, die 2. ist *M. nasutus* aus Algier, die 3. stammt vom Kapland u. steht der europ. *M. unipunctatus* Müll. sehr nahe. Verzeichnis der aus Ostafrika bekannten 21 Spp.: *Psocidae: Psocus* (2 + 3 n. spp. + 1 n. var.), *Amphigerontia* (1), *Hemipsocus* (1 n. sp.). — *Caeciliidae: Caeciliinae: Caecilius* (1 + 2 n. spp.), *Fülleborniella* (1), *Amphipsocus* (2), *Pterodela* (1). — *Peripsocinae: Peripsocus* (1). — *Mesopsocidae: Mesopsocus* (1 + 1 n. sp.). — *Amphien-*

tomidae: *Stimulopalpus* (1 n. sp.), *Hemiseopsis* (1). — *Troctidae*: *Troctes* (1). — Beschreibung der neuen Spp. u. Var. (p. 30—38). Liste der bis jetzt aus dem Gebiete bekannten Spp. (p. 39).

†— (2). Die fossilen Copeognathen und ihre Phylogenie. Palaeontographica, Bd. 58, p. 279—360. — Genaue Kenntnis der fossilen Formen für den Ausbau der phylogenetischen Systems des rezenten Organismen von größter Wichtigkeit. E. äußert sich dann über den Erhaltungszustand der im Bernstein eingeschlossenen *Copeognatha* und giebt einige Notizen zur Morphologie. Die Bernsteineinschlüsse sind völlig hohl und nur vollkommenste Negative der früher existierenden Organismen. Überraschend ist es, daß nicht nur die allerfeinste Struktur, sondern auch die Körperfärbung u. die allerfeinste Färbung der Flügel und Schuppen wiedergegeben ist. Vorkommen von Spuren von Derivaten organischer Substanzen an den Wänden der Hohlräume. Es ist aber irrig anzunehmen, daß alle Stücke einer Sp., die für sie charakteristische Färbung und Zeichnung aufweisen. Farbige Stücke und farblose Stücke einer Sp. Erklärungsversuch Enderleins: Einwirkung der Sonnenstrahlen im damals tropischen bis subtropischen Klima. Vom Bernsteinharz durchtränkte Stücke. Künstliche Darstellung dieser Erscheinungen. Erklärung von Mikrotrichen u. Hypostigmalsaum (p. 280—282). — Über die verwandtschaftlichen Beziehungen der fossilen *Copeognatha* zu den rezenten (p. 282—283). — Die nächsten Verwandten der ostpreußischen Bernstein-*Cop.* leben in den Tropen u. Subtropen von Südasien, Südamerika u. Afrika. Besprechung der Formen: *Psocidae* (*Psocus*, *Copostigma*), *Caeciliidae* (*Epipsocus*, *Kolbea*, *Caecilius*, *Archipsocus*), *Mesopsocidae* (*Elipsocus*, *Philotarsus*), *Amphientomidae* (*Amphientomum*, *Electrentomum*), *Empheriidae* u. *Liposcelidae*. — Über die Phylogenie der Copeognathen (p. 284—293). „In dem Einordnen der fossilen Formen in das System unserer lebenden liegt die Zukunft der echten phylogenetischen Paläontologie". Begründung dieser These. Zusammenstellung der altertümlichen (—) wie erworbenen (+) Charaktere bei den *Copeognatha*: Basis des Radialramus reduziert (I), Subcosta zerrissen (II), Nodulusbildung (III), Analdornen reduziert (IV), Maxillarpalparorgan fehlt (V), 1. Hintertarsenglied mit Ctenidiobotherien (VI), Prothorax von oben nicht sichtbar (VII), nicht mehr als 13 Fühlerglieder (VIII), distaler Teil der Subcosta verkürzt (IX), Pterostigma verdickt (X), Imagines mit nicht mehr Fußgliedern als die Larven und Nymphen (XI). — Darnach gestalten sich die phylogenetischen Beziehungen der *Cop.* folgendermaßen (die römischen Zahlenbezeichnung der Kürzung wegen vom Ref. eingeführt).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Isotecnomera	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dermostigmatophora . . .	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
Leptostigmatophora . . .	—	+	+	+	—	+	+	+	—	—	—
Arhabdidiaphophora . . .	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—
Hammatoclida	+	+	+	—[1]	—	—[2]	—	—	—	—	—

[1]) Selten nicht reduziert. — [2]) Undeutlich entwickelt.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Empheriidae	+	+	—	—	—	—[1])	—	—	—	—	—
Anammatoclida ohne *Empheriidae* u. ohne *Soa*	—	+	—	—	—	—[1])	—	—	—	—	—
Soa	—	—	—	—	—	—[1])	—	—	—	—	—

Verf. bespricht dann p. 286—287 diese einzeln. Momente u. stellt auf Grund der sich daran schließenden Betrachtungen einen Stammbaum auf (Taf. XXVII), der 138 Gatt. enthält u. im Original einzusehen ist. Es fehlen darin nur *Ocellataria* Weber (vielleicht = *Nymphopsocus* Enderl. 1903) u. *Prionoglaris* Enderl. 1909. Notizen zu dem Stammbaum u. Gruppierung der Gatt. (p. 288—293). Siehe im system. Teil. — Übersicht über die [36] fossilen *Copeognatha* (p. 294—295). Tabellarisch zusammengestellt mit Angabe des Alters, der Konservierung (ob Bernstein, Copal etc.), des Fundorts u. der Anzahl der bekannten Stücke. — Über die relative Anzahl der fossilen Formen und ihre Beziehung zur Phylogenie (p. 296—297). Die Häufigkeit der einzelnen Spezies [Stücke] gestattet keinen Schluß auf die Häufigkeit der einzelnen Art. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß diejenigen Spp., die auf den verschiedenen Bernstein-absondernden Bäumen ihre Entwicklung vollzogen, besonders häufig Gelegenheit hatten, dem einschließenden Harze zum Opfer zu fallen, zumal die meisten *Copeognatha* nicht nur in der Entwicklung, sondern auch als Imagines sich kolonieweise aufzuhalten pflegen, häufig sich sogar herdenweise zusammendrängen, wie unser rezenter *Psocus longicornis* F. u. unter den fossilen *Copostigma affinis* Pict., *Archipsocus puber* Hag. Unter den rezenten Formen fertigen *Archipsocus recens* Enderl. 1903 in Hinterindien an Stämmen, besonders an solchen von *Calophyllum*, weiße dicht anliegende 15—30 cm breite Gespinste an, in Höhen von 1—2 bis zu 6—8 m, während *Archipsocus brasilianus* Enderlein 1906 in Brasilien in Häusern ziemlich große Gespinste in den Ecken anlegt u. *Arch. textor* Enderl. 1911 in Deutsch-Ostafrika größere Gespinste an den Zweigen der Gerberakazie (*Acacia decurrens*) anfertigt. Auch *Arch. puber* Hagen mit geflügelten, kurzgeflügelten u. rudimentärflügeligen Individuen wird diese Lebensweise teilen. Formen, die nur in der Einzahl vorkommen (Unikafunde), drängen ungezwungen die Vermutung auf, daß es sich um zufällig angeflogene Stücke handelt (günstige Aussicht auf Erweiterung der Bernsteinfauna). — Die phylogenetisch jüngeren Gruppen sind durch zahlreiche Individuen, die älteren Gruppen durch einzelne oder vereinzelte Exemplare vertreten. Vergleiche u. subtile Betrachtungen lehren, daß die Insektenfauna des Tropengürtels nach dem Ausgange des Mesozoicums in den wesentlichsten Zügen dieselbe gewesen ist, wie die heutige des Tropengürtels. Damit steht auch im Einklang, daß die heutige Fauna des nördlichen Deutschlands durchaus verschieden ist von der Fauna des alttertiären Bernsteins (höchstens $^1/_4$ der heute in

[1]) Undeutlich entwickelt.

Deutschland lebenden *Cop.*-Spp. sind *Heterotecnomera*, $^3/_4$*Isotecnomera*). — [Tabellarische] Übersicht über die Gruppierung der Familien, Subfamilien u. Tribus (p. 298). Bestimmungstab. der Unterordnungen, Gruppen, Familien und Gattungen der fossilen *Copeognatha* (p. 299—301). — Systematischer Teil (p. 302—357). *Isotecn.*: *Psocidae* (4 n. spp.), *Copostigma* (1 + 3 n. aberr.). — *Caeciliidae*: Subf. *Polypsoc.*: *Epipsocus* (1). — Subf. *Caecil.*: *Kolbea* (1 n. sp.), *Caecilius* (2 + 4 n. spp.) *Ptenolasia* n. g. (1), *Palaeopsocus* (1). — Subf. *Archipsoc.*: *Archipsocus* (1). — *Heterotecn.*: *Mesopsocidae*: *Elipsocus* (1), *Philotarsus* (1 + 1 n. sp.). — *Amphientomidae*: *Amphientomum* (3). *Electentrominae* n. subf.: *Electrentomum* (1 n. sp.). — *Deloderata*: *Psyllipsocidae* n. fam.: *Archipsylla* (1). — *Empheriidae*: *Empheria* (1), *Bebiosis* n. g. (1 n. sp.), *Trichempheria* n. g. (1). — *Lepidopsocidae*: *Perientomum* (1), *Nepticulomima* (1). — *Thylac.*: *Thylax* (1), *Thylacopsis* n. g. (1), *Thylacella* n. g. (1 n. sp.). — *Liposcelidae* n. fam.: *Palaeotroctes* n. g. (1), *Sphaeropsocus* (1). — Subf. *Liposcelinae*: *Liposcelis* (1 + 1 n. sp.). — Nicht fixierte Formen: *Paropsocus* (1), ? *Psocus* (3). — Literatur über die fossilen *Copeognatha* (1854—1910) (p. 358). — Alphabetisches Verzeichnis der Gruppen, Gattungen und Arten (p. 359). — Inhaltsübersicht (p. 360). — Erklärung zu den Tafeln (XXI—XXVII).

— (**3**). *Archipsocus dextor* nov. spec., eine Gespinste anfertigende Copeognathe aus Afrika. Zool. Anz. Bd. 37 p. 142—144, 2 figg.

Löns, Hermann. Holz- und Bücherläuse. Kosmos, Stuttgart, Jahrg. 7, p. 308—310.

Lucas, Robert. *Psocidae* für 1907, 1908, 1909. [Jahresbericht]. Titel siehe unter *Corrodentia.*

†**Meunier, F.** *Perientomum mortuum* Hagen (Meun.). Archiptère *Psocidae* du Copal fossile de Zanzibar. Naturaliste Paris Ann. 28. p. 58—60, 6 figg.

Navás, Longin. Notes entomologicas. 3. Excursiones por los alrededores de Granada. Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. T. 10 p. 204—211, 1 lam. — *Peripsocus* 1 n. sp.

Okamoto, H. Die Caeciliiden Japans. Ann. Mus. Nat. hungar. vol. 8 p. 185—212, 3 Taf. — 17 neue Spp.: *Dypsocus* (1), *Peripsocus* (1), *Micropsocus* (1), *Epipsocus* (1), *Hemicaecilius* (1), *Amphipsocus* (2), *Mesocaecilius* n. g. (1), *Kolbea* (1), *Caecilius* (8).

Ribaga, Constantino. Nuovi Copeognati Sudafricani. Redia vol. VII fasc. 1 p. 156—171. 12 figure. — Behandelt die von Trägårdh in Südafrika gesammelten *Copeognatha*, die im Museum Göteburg aufbewahrt werden. Es sind folg. neue Spp.: *Atropos* (1 n. sp.), *Pachytroctes* (2 n. sp.), *Peritroctes* n. g. (1 n. sp.), *Eutroctes* n. g. (1 n. sp.), *Caecilius* (1 n. sp. + 1 n. var.).

von Rosen, Kurt (**1**). Beitrag zur Copeognathen-Fauna Ostpreußens. Schrift. physik. Ges. Königsberg Bd. 51 1910 [1911] p. 330—338.

— (**2**). Mitteilungen über südeuropäische Copeognathen. Mitt. Entom. Ges. München 1911 p. 8—11.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. Auch *Psocidae* oder *Psocoptera* p. 443.

Strand, Embrik. Neue Beiträge zur Arthropoden-Fauna Norwegens nebst gelegentlichen Bemerkungen über deutsche Arten I—V. Nyt Mag. Nat. Bd. 48 p. 307—353. — I. Copeognathen von Günther Enderlein. 2 neue Varr. von *Psocus* nebst 1 n. aberr., 1 neue Sp. von *Mesopsocus*.

Übersicht nach dem Stoff.

Literatur über fossile *Copeognatha*: Enderlein (2) p. 358. — **Jahresberichte:** Lucas (für 1907, 1908, 1908), Sharp (für 1910). — **Holz- und Bücherläuse:** Löns.

Morphologie.

Verschmelzung des 7. und 8. Sterniten und des 8. und 9. Tergiten bei den Formen mit zwei Tarsengliedern: Siehe unter *Mesopsocus* im systematischen Teile. — **Maxillarpalparorgan:** Ein kolbenförmiges Sinnesorgan im 2. Glied des Maxillarpalpus auf der Innenseite etwas proximal der Mitte: Enderlein (2) p. 292. — **Analdorn:** Ein langer borstenförmiger Dorn auf dem Hinterende jeder seitlichen Analklappe (Telson), den meisten Gatt. der *Rhabdiaphophora* eigentümlich: Enderlein (2) p. 292. — **Nodulus,** der Punkt, in dem im Vflgl. Analis und Axillaris am Hinterrand der Flügel enden: Enderlein (2) p. 292. — **Mikrotrichen:** Enderlein (2) (Bezeichnung für die mikroskopisch kurzen und feinen Haare der Flügelmembran). — **Hypostigmalsaum:** Enderlein (2) p. 281. Für den stärker chitinisierten oder verdickten Saum hinter dem Pterostigma, von dessen Basis bis ungefähr zum Scheitel. Bei einigen Gattungen der *Copeogn.* vorkommend.

Phylogenie.

Phylogenie der fossilen Formen: Enderlein (2) p. 296—297: Relative Zahl der fossilen Formen u. ihre Beziehung zur Phylogenie.

Faunistik.

Europa.

Deutschland: Ostpreußen: Dampf, von Rosen (1). — **Norwegen:** Enderlein in Strand. — **Italien:** von Rosen (*Troctes* n. sp.). — **Spanien:** Granada: Navás. — **Südeuropa:** von Rosen (2).

Asien.

Japan: Okamoto (*Caeciliidae,* 17 neue Spp.).

Afrika.

Kilimandjaro-Meru: Enderlein (1) (*Caecilius* 1, *Mesopsocus* 1, *Psocus* 2 + 1 n. var.). — **Deutsch-Ostafrika:** Enderlein (3) (*Archipsocus textor* n. sp.). — **Südafrika:** Ribaga (Trägårdhs Material, auch neue Spp.: *Atropos* 1, *Eutroctes* n. g. 1, *Pachytroctes* 2, *Peritroctes* n. g. 1).

Palaeontologie.

Fossile *Copeognatha*: Enderlein (2) (neue Formen: *Caecilius* 4, *Coposligma* 3 n. aberr., *Electrentomum* n. g. 1, *Liposcelis* 1, *Palaeotroctes* n. g., *Philotarsus* 1, *Psocus* 4). — Fossiler Kopal von Zanzibar: Meunier (*Perientomum mortuum* Hagen).

Systematik.

Gruppierung der *Copeognatha*. **Enderlein** (2) p. 298.

Subordo **Isotecnomera.** Fam. *Thyrsophoridae, Psocidae* und *Caeciliidae.*

Subordo **Heterotecnomera.**

Cryptoderata. **Dermostigmatophora.** Fam.: *Myopsocidae, Mesopsocidae.*
Leptostigmatophora: Fam. *Amphientomidae.*

Deloderata. **Arhabdiaphophora.** Fam. *Liposcelidae.*
Rhabdiaphophora.

Hammatoclida. Fam.: *Psyllipsocidae.*
Annammatoclida. Fam.: *Psoquillidae, Trogiidae, Empheriidae, Lepidillidae* und *Lepidopsocidae.*

Die weitere Untergruppierung siehe unter den einzelnen Familien.

Rezente Formen.

Amphientomidae. 3 Subfam.: *Tineomorphinae, Amphientominae* und *Electentrominae.* Die beiden ersteren Fam. sind beschuppt, die letztere ist unbeschuppt und steht daher sicher sehr nahe dem Ausgangspunkte ersterer. **Enderlein (2)** p. 291.

Amphientominae Subf. mit den Gatt.: *Amphientomum* Pict. 1854, *Paramphientomum* Enderl. 1906, *Seopsis* Enderl. 1906, *Stimulopalpus* Enderl. 1906, *Hemiseopsis* Enderl. 1906, *Colposeopsis* Enderl. 1910, *Stigmatopathus* Enderl. 1903 u. *Syllysis* Hag. 1866. **Enderlein (2)** p. 291.

Anammatoclida **nom. nov. Enderlein (2)** p. 342. Stamm 2 der *Rhabdiaphophora.* Im Vflgl. enden Analis und Axillaris nie in einem Punkte. Keine Nodulusbildung im Vflgl., ein Zeichen, daß wir es mit einer breiten Basis sehr altertümlicher Organismen innerhalb der *Cop.* zu tun haben. Man kann sie in drei Teile zerlegen. Dem jüngeren Teil fehlt die Basis des Radialraumes wie bei den *Psyllipsoocidae* und enthält die Fam. *Empheriidae* (mit 2 Subfam.). Der zweite Teil umfaßt stark abgeleitete Formen, bei denen die Flügel reduziert, die Adern fehlen oder spärlich entwickelt sind und die Hinterflügel gänzlich fehlen oder nur stummelartig vorhanden sind. Hierher die Fam. *Psoquillidae* mit spärlich geaderten Flügeln und die Fam. *Trogiidae* (*Atropidae*) mit kurzen, schuppenförmigen, völlig ungeaderten Flügeln. Dem dritten, ältesten Teil gehören Formen an, denen, falls die Flgl. völlig entwickelt sind, nie die Basis des Radialraumes fehlt, sie enthält beschuppte und unbeschuppte Formen und 2 Fam.: die *Lepidillidae* und die *Lepipsocidae.* Die *Lepidillidae* haben nur schuppenförmige Vflgl. ohne Adern und zeigen viele Beziehungen zu den *Trogiidae* (= *Atropidae*). Die *Thylacinae* sind die unbeschuppten Vorläufer der übrigen drei Fam. und wohl die ältesten Vertreter der *Copeogn.*, obgleich sie durch die zugespitzten Flügel etwas abgeleitet erscheinen. Von

diesem ältesten Zweige ist ein Vertreter, die Gattung *Soa* Enderl. 1904 mit breiten, runden Flügeln vorhanden, bei der gleichzeitig der proximale und distale Teil der zerrissenen Subcosta durch Vermittelung einer Querader verbunden werden. Die unbeschuppte *Soa* fällt mit dem Urtypus aller *Copeogn.* zusammen. **Enderlein (2)** p. 292—293. Zu den *Anamm.* gehören die Fam. *Empheriidae* (2 Subfam.), *Psoquillidae*, *Trogiidae*, *Lepidillidae* und *Lepidopsocidae* (mit 4 Subfam.).

Archipsocinae mit *Archipsocus* Hagen. **Enderlein (2)** p. 289.

Archipsocus Hag. (Typus: *A. puber* Hag. 1882) Beschr. **Enderlein (2)** p. 324 Textfig. G Geäder des V.- u. Hflgls., H linker Fühler von unten. — 3 rezente Formen: *A. recens* Enderl. 1903 aus Hinterindien, *A. textor* Enderl. 1911 aus Deutsch-Ostafr., *A. brasilianus* Enderl. 1906 aus Brasilien mit vorherrsch. brachypteren Individuen. — *A. textor* **n. sp. Enderlein,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 143—144 ♀ Abt. Fig. 1 Flügelgeäder, Fig. 2 Flügelanlagen der weiblichen Nymphe (Deutsch-Ostafrika, Amani; brachypt. und macropt. Legt an den Zweigen der Gerberakazie [*Acacia decurrens*] größere Gespinste an). — *A. recens* Enderl. 1903 (cf. Enderlein, Ann. Mus. Nat. Hung. I 1903 p. 287 Taf. 8 Fig. 50b) aus Hinterindien legt an Baumstämmen Gespinste an, die 15—70 cm breit und 1—2 bis 6—8 m hoch sind. — *A. brasilianus* Enderl. (cf. Enderlein, Zool. Jahrb. Abt. f. System. 1906 Bd. 24 p. 84 Taf. 6 Fig. 19) aus Brasilien legt größere Gespinste auf der Veranda in Ecken an. p. 142—143.

Arhabdiaphophora **nom. nov.** 1. Abt. der *Deloderata*. Am 2. Glied des Maxillarpalpus findet sich in allen Entwicklungsstadien nie ein kolbenförmiges Sinnesorgan. Fühler stets 15-gliedrig, die Geißelglieder mit feiner und dichter sekundärer Querringelung. Hierher nur die *Liposcelidae* gehörig. **Enderlein (2)** p. 291.

Atropos lepinotoides **n. sp.** (durch die allgemeine Körperform und die der Spermotheken bildet die Sp. einen Übergang zu *Lepinotus*). **Ribaga,** Redia vol. VII fasc. 1 p. 156—158 ♀♂ Fig. 10 in toto (Südafrika: Van Reenens' Paß). — *Atropos* siehe *Trogium*.

Bertkauiinae Subf. mit *Bertkauia* Kolbe. **Enderlein (2)** p. 289.

Caeciliidae. Ursprünglichste Familie der *Isotecnomera*, weil bei ihr die Areola postica noch frei ist und cu_1 noch nicht mit der Media eine Strecke weit verschmolzen oder wenigstens durch eine Querader mit ihr verbunden ist. 8 Subfam. *Dypsocinae*, *Callistopterinae*, *Bertkauiinae*, *Reuterellinae*, *Archipsocinae*, *Caeciliinae*, *Neurostigminae* und *Peripsocinae*. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288—289.

Caeciliinae Subf.: 2 Trib. *Caeciliini* u. *Polypsocini*. *Pterodela* nimmt durch die gezähnten Klauen eine isolierte Stellung ein. **Enderlein,** t. c. p. 289.

Caeciliini Trib. mit den Gatt. *Caecilius* Curt. 1837, *Haemicaecilius* Enderl. 1903, *Kolbea* Bertkau 1883, *Dasypsocus* Enderl. 1906, *Dasydemella* Enderl. 1909, *Cladioneura* Enderl. 1906, *Ptenolasia* Enderl. 1911, *Pseudocaecilia* Enderl. 1903, *Trichopsocus* Kolbe 1882, *Palaeopsocus* Kolbe 1882 und *Pterodela* Kolbe 1880 (= *Graphocaecilius* Enderl. 1900). **Enderlein,** t. c. p. 289.

Caecilius Curt. Beschr. der Gatt. **Enderlein,** t. c. p. 314. — *C. basidentatus* **n. sp.** (steht dem europäischen *C. flavidus* Curt. sehr nahe, unterscheidet sich aber von diesem durch die Pubeszens der Analis, durch den ungefärbten Scheitel

und durch die blasse Thorakalfärbung) **Enderlein** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 2 p. 34 ♀ Taf. 5 Fig. 10 (Meru: Regenwald). — *C. signatipennis* **n. sp.** p. 34—35 ♀ (Kilimandjaro). — *C. africanus* **n. sp. Ribaga,** Redia vol. VII fasc. 1 p. 169—171 ♀ Fig. 11, Vflgl., Hflgl. (Südafrika: Dukudu Bush, Zulù). — *C. afric.* **var.** *oxyopsus* **n.** p. 171 ♀ Vflgl. Fig. 12 (Durban: Stanford Hill).

Callistopterinae Subf. Zeigt altertümlichen Charakter durch die unvollständige Querader hinter dem Pterostigma, dadurch gewisse Beziehung zu den *Stenopsocinae*, wenngleich durch ihre Neigung zur Multiramie eine abgeleitetere Stellung bestrend. Gatt.: *Callistoptera* Enderlein 1903, *Harpezoneura* Enderl. 1909, *Pentathyrsus* Enderl., *Fällebornielle* Enderl. 1904 und *Amphipsocus* Mc Lachl. 1872. **Enderlein (2)** p. 288—289.

Calopsocini Trib. mit *Calopsocus* Hag. 1866. **Enderlein (2)** p. 288.

Copostigma Enderl. 1903 Gatt. der *Psocin.* (Von *Psocus* durch den Besitz eines kurzen Anhangäderchens am Scheitel des Pterostigmas unterscheidbar. Radialramus und Media im Vflgl. durch eine Querader verbunden oder in einem Punkte verschmolzen. Klaue wie bei *Psocus* mit 1 Zahn vor der Spitze.) **Enderlein (2)** p. 307.

Cryptoderata Enderl. (Fühler in allen Stadien 13-gliedrig. Prothorax bei geflügelten Exemplaren stets von oben gesehen nicht sichtbar, und vom großen Mesothorax nach unten gedrückt, wie bei allen *Isotecnomera*. 2 Abteil.: *Dermostigmatophora* und *Leptostigmatophora*. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 289.

Deladerata. Gruppe b der *Heterotecnomera*. Fühler mehr als 13-gliedrig, meist 20—24-gliedrig, seltener bis etwa 50-gliedrig und nur bei den *Liposcelidae* 15-gliedrig. Prothorax von oben gesehen stets sichtbar, mehr oder weniger groß und frei entwickelt. 2 Abteil.: *Arhabdiaphophora* und *Rhabdiaphophora*. **Enderlein** p. 291. — *D.* 1 Fühler nicht weniger als 15-gliedrig, meist viel mehr Glieder. Prothorax von oben stets deutlich sichtbar). **Enderlein,** t. c. p. 339.

Dermostigmatophora (Pterostigma stark chitinisiert, verdickt und der costale Subcostalteil, der dasselbe proximal abschließt, ist sehr kurz oder undeutlich, so daß r_1 an dieser Stelle der Costa stark genähert ist. Das Pterostigma ist also in der Bildung mit dem der *Isotecnomera* übereinstimmend. 2 Fam.: *Myopsocidae* und *Mesopsocidae*, die einen zu den *Isotecnomera* symmetrischen, aber phylogenetisch niedriger stehenden Zweig bilden, der jedoch schwächer und weniger differenziert ist. **Enderlein, t.** c. p. 289—290, 327.

Dypsocina. Subf. mit 3 Tribus: *Neurosemini*, *Calopsocini* und *Dypsocini*. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288. — Ein abgeleiteter Zweig, aber viel ursprünglicher im Geäder. Charakt. die messerartig zugeschärfte Hinterhauptskante. *Neurosemini* Trib. mit *Neurosema* Mc Lachl. **Enderlein,** t. c. p. 288.

Dypsocini Trib. mit *Dypsocus* Hag. 1866, *Coryphaca* Enderl. 1910 und *Protodypsocus* Enderl. 1903. **Enderlein,** t. c. p. 288.

Echmepsocinae Subf. mit den Gatt. *Echmepsocus* Enderl. 1903 und *Scolopsema* Enderl. 1906. **Enderlein (2)** p. 293.

Elipsocus abietis am River Tyne bei Ormiston in East Lothian. **Morton,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 10.

Empheriidae mit den Subfam. *Empheriinae* und *Tapinellinae*. **Enderlein (2)** p. 293.

Epipsocus Hag. 1866. Charakt. **Enderlein (2)** p. 310—311, Fig. 7—10, Textfig. A. — Hierher gehören noch außer der Type *E. ciliatus* Pict., *E. nepos* Enderl. 1900 aus Peru und *Epips. murcus* Enderl. 1903 aus Hinterindien. Alle übrigen *Epips.*-Spp. aus der orient. und austral. Region gehören zu *Hageniella* Enderl. 1903. — *Ep. delicatus* Hag. und *Ep. roseus* Hag. gehören zu *Pseudocaecilius* Enderl. 1903. **Enderlein (2)** p. 310—311.

Eutroctes **n. g.** (steht *Stenotroctes* Enderl. nahe; von ders. hauptsächlich verschieden durch die Vergrößerung des vorletzten Palpengliedes, durch den auf der Hälfte der Klaue befindlichen Zahn und vor allem durch die beiden lederartigen kleineren Flügel). **Ribaga,** Redia vol. VII fasc. 1 p. 165. — *E. Trägårdhi* **n. sp.** p. 166—169 Fig. 7 ♂ in toto; 8 Palp., B Spitze der griffelförm. Apophyse des ♂, C Antennenglied VIII—X; Fig. 9A Hintertarsus, B Flügel (Natal: Umfolozi Furt).

Hammatoclida **nom. nov.** Stamm 1 der *Rhabdiaphophora* (wie bei allen jüngeren *Copeogn.* enden im Vflgl. Analis und Axillaris am Hinterrand der Flgl. in einem Punkte, der Nodulus genannt wird. Basis der Radialramus stets vorhanden. 1 Fam. *Psyllipsocidae*. **Enderlein (2)** p. 292. — Wie bei allen übrigen Copeogn. außer den folg. *Anammatoclida* ist im Vflgl. Analis u. Axillaris am Hrande des Flgls. im Punkte endend; Nodulusbildung also vorhanden **Enderlein (2)** p. 339.

Hemipsocini mit den Gatt. *Hemipsocus* Sélys Longchamps 1872 u. *Anopistoscena* Enderl. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288.

Hemipsocus africanus **n. sp. Enderlein** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 2 p. 33—34 ♀ Taf. 5 Fig. 3 (Kilimandjaro: Kibonoto).

Heterotecnomera Enderl. (Larven u. Nymphen mit 2 Imagines mit 3 Tarsalgliedern). Diese Unterordn. zerfällt in die *Cryptoderata* u. die *Deloderata*. **Enderlein (2)** p. 289. — Larven u. Nymphen mit 2 Tarsalgliedern, Imagines mit 3 Tarsalgliedern. **Enderlein (2)** p. 327.

Isotecnomera subordo. Larven, Nymphen und Imagines mit zweigliedr. Tarsen. Fühler stets 13-gliedrig. Jüngster phylogenetischer Zweig der *Copeogn.* 3 Fam:. *Thyrsophoridae, Psocidae* u. *Caeciliidae*, alle drei viel näher verwandt als die übrigen *Copeogn.*-Fam. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288.

Lepidillidae mit den Gatt. *Lepidilla* Rib. 1905 und *Lepolepis* Enderl. 1906. **Enderlein (2)** p. 293.

Lepinotinae Subf. mit *Lepinotus* Heyden 1850. **Enderlein (2)** p. 293.

Lepidopsocidae mit 4 Subfam. *Echinopsocinae, Lepidopsocinae, Perientominae* u. *Thylacinae*. **Enderlein (2)** p. 293.

Lepidopsocinae subf. mit den Gatt. *Lepidopsocus* Enderl. 1903, *Thylacomorpha* Enderl., *Thylacopsis* Enderl. 1911 u. *Echmepteryx* Aaron 1886. **Enderlein (2)** p. 293.

Leptodellinae Subf. mit *Leptodella* Reut. 1904 (= *Leptodella* Reut. 1893, nec *Leptella* Hall et Clarke 1892) **Enderlein (2)** p. 290.

Leptostigmatophora. 2. Abt. der *Cryptoderata*. Pterostigma dünnhäutig u. wie die Flügelmembran; der distale Subcostalteil, der dasselbe proximal abschließt, ist sehr lang (oder fehlend) und r_1 ist an der Stelle der Abzweigung von s_1 weit vom Vorderrand des Flügels entfernt (auch wenn sc fehlt). Das

Pterostigma hat also die Form und Ausbildung wie bei den Deloderaten; hierzu kommt noch die Anwesenheit der Sinneskolben (selten als lange Borste und zwar bei den *Lincomorphinae*), die sie in Beziehung zu den *Rhabdiaphophora* bringt. Die einzige Familie *Amphientomidae* nimmt so eine interessante Zwischenstellung zwischen den älteren und neueren Formen ein. **Enderlein** (2) p. 290, 332.

Liposcelidae mit 2 Unterfam.: *Liposcelinae*, die abgeleiteteren Formen mit abgeflachtem Körper und verbreiterten Hinterschenkeln und die *Pachytroctinae* die ursprünglicheren mit dickerem Körper und normalen Beinen. **Enderlein** (2) p. 291. Beide Subfam. stellen ziemlich weit getrennte Äste dar, die vielleicht zwei verschiedene Familien repräsentieren. Beide enthalten nur stark abgeleitete Formen, deren Flügel meist stark oder gänzlich reduziert worden sind. Zwar finden sich in jeder einzelne Formen mit noch erhaltenem Flügel, aber das Geäder ist stark reduziert. Bei *Sphaeropsocus* ist nur der Vflgl. anwesend, elytrenartig ausgebildet; bei *Embidopsocus* u. *Embidotroctes* sind Vorder- und Hinterflgl. entwickelt, die aber auch nichts ursprüngliches aufweisen. Aus diesem Grunde und unter Berücksichtigung der übrigen Organisation (Bildung des Thorax, der Mundteile, der Fühler und im Fehlen der Sinneskolben am 2. Maxillartastergliede usw.) nehmen die *Arhabd.* die am meisten abgeleitete Stellung unter den *Deloderata* ein. p. 291—292.

Liposcelidae. Entsprechend der Restitution der Gatt. *Liposcelis* Motsch 1852 für die Gatt. *Troctes* autorum ist für den Familiennamen *Troctidae* der Name *Liposcelidae* einzuführen. **Enderlein** (2) p. 350.

Liposcelinae **subf. n.** (= *Troctinae* Enderl. 1903) **Enderlein** (2) p. 353. — *Lip.* Subf. mit den Gatt. *Liposcelis* Motsch. 1852 (= *Troctes* Burm. 1839), *Trigonosceliscus* Enderl. 1910, *Stenotroctes* Enderl. 1905, *Eutroctes* Ribaga 1911, *Tropusia* Hag. 1883, *Embidopsocus* Hag. 1865 und *Embidotroctes* Enderl. 1905. **Enderlein** (2) p. 291.

Liposcelis Motsch. (= *Troctes* Burm., Enderl. 1905). Nomenklatur. **Enderlein** (2) p. 353. — *L.* Motsch. 1852 mit den beiden Spp.: *brunneus* Motsch. 1852 u. *museorum* Motsch., letztere ist synonym mit *divinatorius* (Müll. 1776). — *L. brunneus* Motsch. 1852 (= *silvarum* Kolbe 1888). — Type von *Liposc.* nach Enderl. *L. divinatorius* (Müll.).

Mesopsocidae mit den 3 Subfam. *Ptiloneurinae*, *Mesopsocinae* und *Leptodellinae*. Die Subf. *Mesops.* hat in den *Cacciliinae* einen symmetrischen Zweig, die Subf. *Leptodell.* in den *Reuterellinae* ebenfalls einen solchen. Besonders letztere scheinen sehr viel verwandtschaftliche Beziehungen zu haben. **Enderlein** (2) p. 220.

Mesopsocinae Subf. mit den Gatt. *Mesopsocus* Kolbe 1880, *Labocoria* Enderl. 1910, *Hemineura* Tetens 1894, *Actenotarsus* Enderl. 1907, *Elipsocus* Hag. 1866, *Philotarsus* Kolbe 1880 u. *Psilopsocus* Enderl. 1903. **Enderlein** (2) p. 290.

Mesopsocus montinus **n. sp.** **Enderlein** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 15, 2 p. 35—37 ♀♂ Taf. 5 Fig. 4, 5, 9 (Kilim.: Kiboscho, am oberen Teile der Bergwiesen, 3800—4000 m, desgl. an der Schneegrenze, 4500 m). Durch die Untersuchung der Sexualorgane von *M.* (auch von anderen Spp.) ist es möglich geworden, die durch Verwachsung komplizierten Gliederungsverhältnisse des Abdomens der *Copeogn.* mit 2 Tarsengliedern zu analy-

sieren. Die wesentlichsten Resultate sind dabei die Feststellung der Verschmelzung des 7. und 8. Sternits und des 8. und 9. Tergits bei letzteren. Das scheinbare Vorhandensein von drei Paar Gonopoden in einem Segment findet darin ihre natürliche Erklärung. Dies bestätigt die schon früher von E. ausgesprochene Ansicht, daß es sich bei den Formen mit drei Tarsengliedern um phylogenetisch ältere Formen handelt, aus denen sich die Formen mit zwei Tarsengliedern als besonderer jüngerer Zweig entwickelt haben.

Myopsocidae. 2 Subfam. *Myopsocinae* u. *Propsocinae.* **Enderlein** (2) p. 290. — Die *Myops.* entsprechen in der Bildung des Flügelgeäders den *Psocin.*, die *Propsoc.* den *Stenopsoc.*

Myopsocinae Subf. mit den Gatt. *Myopsocus* Hagen 1866, *Lichenomima* Enderl. 1910, *Phlotodes* Enderl. 1910, *Rhaptoneura* Enderl. 1910, *Lophopterygella* Enderl. 1908, *Tricladellus* Enderl. 1909 und *Pentacladus* Enderl. 1906. **Enderlein** (2) p. 290.

Neurostigminae mit *Neurostigma* Enderl. 1900. **Enderlein** (2) p. 289. — cf. auch *Peripsocinae.*

Pachytroctes australis **n. sp.** (Unterschiede von *P. aegyptius* Enderl.) **Ribaga,** Redia vol. VII fasc. 1 p. 159—161 Fig. 2 ♀ in toto, 3. A. Vier Antennenglieder, 3 B. Hintertarsenende (Durban: Stanford Hill). — *P. brunneus* **n. sp.** p. 161—162 Fig. 4 ♂ in toto (Durban).

Pachytroctinae Subf. mit den Gatt.: *Pachytroctes* Enderl. 1905, *Psacadium* Enderl. 1908, *Peritroctes* Rib. 1911, *Palaeotroctes* Enderl. **n. g.** und *Sphaeropsocus* Hag. 1882. **Enderlein** (2) p. 291. Die scheinbare Ähnlichkeit der Vertreter dieser Subf. mit den *Trogiidae* (*Atropidae*) ist nur habituell. **Enderlein** (2) p. 292.

Perientominae subf. mit den Gatt. *Soa* Enderl. 1904, *Perientomum* Hag. 1865, *Lepium* Enderl. 1906, *Notolepium* Enderl. 1910 u. *Nepticulomima* Enderl. 1906. **Enderlein** (2) p. 293.

Peripsocinae mit *Peripsocus* Hag. 1866 u. *Ectopsocus* Mc Lachl. 1899 = *Micropsocus* Enderl. 1901. Die *Neurostigminae* und *Peripsocinae* nehmen durch die Reduktion der Areola postica eine abgeleitetere Stellung ein. **Enderlein** (2) p. 289.

Peritroctes **n. g.** (verwandt mit *Pachytroctes* Enderl. Von dieser unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die zweizähnigen griffelförmigen Apophysen und durch das Fehlen der Scheitelnaht). **Ribaga,** Redia vol. VII fasc. 1 p. 162—163. — *P. natalensis* **n. sp.** p. 163—165 Fig. 5 Tier in toto, 5 A. Körperskulptur, Fig. 6 Abdominalende (Natal: Umfolezi Furt).

Polypsocini Trib. mit den Gatt. *Epipsocus* Hag. 1866, *Hageniella* Enderl. 1903, *Polypsocus* Hag. 1866, *Monocladellus* Enderl. 1909, *Dendroneura* Enderl. 1903 u. *Psenopsocus* Kolbe 1885. **Enderlein** (2) p. 289.

Propsocinae Subf. mit *Propsocus* Mc Lachl. 1866. **Enderlein** (2) p. 290.

Psocinae mit 2 Tribus: *Psocini* und *Hemipsocini.* **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288. — *Ps.* Subf. Gatt.: *Psocus* Latr. 1796, *Amphigerontia* Kolbe 1880, *Neopsocus* Kolbe 1882, *Blaste* Kolbe 1883, *Trichadenotecnum* Enderl. 1909, *Clematoscenea* Enderl. 1907, *Copostigma* Enderl. 1903, *Clematostigma* Enderl. 1906, *Sigmatoneura* Enderl. 1908, *Cerastipsocus* Kolbe 1883, *Eremopsocus* Mc Lachl. 1866 (= *Syngonosoma* Kolbe 1883), *Lasiopsocus* Enderl. 1907, *Kodamaius* Okam. 1908, *Matsumuraiella* Enderl. 1906, *Diplacanthoda*

Enderl. 1909, *Pelmatocoria* Enderl. 1910, *Steleops* Enderl. 1910, *Taeniostigma* Enderl. 1910 und *Cycetes* Enderl. 1907. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288.

Psocini. Tribus. Zahlreiche Spp., besonders zur Gatt. *Psocus* gehörig. 2 Subf. *Psocinae* u. *Stenopsocinae.* **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288.

Psocus Latr. 1796. Charakt. **Enderlein,** t. c., p. 302. — *Ps. Sjöstedti* **n. sp. Enderlein** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. 3. Abt. 15, 2 p. 30—31 ♂ ♀ Taf. 5 Fig. 1, 6, 7 (Kilimandjaro: Kibonoto). — *Ps. kiboschoënsis* **n. sp.** p. 31—32 ♀ Taf. 5 Fig. 2, 8 (Kilim.: Kiboscho, 3000—4000 m). — *Ps. intricatus* **n. sp.** p. 32—33 ♂ (Kilim.: Kibonoto). — *Ps. nebulosus* Steph. **var.** *usambaranus* **n.** p. 33 ♂ ♀ (Usambara: Mombo).

Psoquillidae Subfam. mit den Gatt. *Psoquilla* Hag., *Psocathropus* Rib. 1899 u. *Dorypteryx* Aaron 1884. **Enderlein (2)** p. 293.

Psyllipsocidae **nov. fam. Enderlein** p. 339. — *Ps.* mit 2 Tribus: *Psyllipsocini* u. *Archipsyllini.* **Enderlein (2)** p. 292.

Psyllipsocini mit den Gatt. *Parempheria* Enderlein 1906, *Psyllipsocus* Sél. Longch. 1872 u. *Nymphopsocus* Enderl. 1903. **Enderlein (2)** p. 292.

Pterodela siehe unter *Caeciliinae.* — *Pt. pedicularis* L. aus trockenen Maisstengeln gezogen, die von *Araecerus fasciculatus,* gesammelt zu Alexandria, La, 18. IX. 1908. Erwachsene wurden erbeutet 29 Stück **Berlese** etc. (Titel p. 44 dieses Berichts).

Ptiloneurinae Subf. mit den Gatt. *Ptiloneura* Enderl. 1900 u. *Euplocania* Enderl. 1910. **Enderlein (2)** p. 290. — *Pt.* Ein sehr altertümlicher Charakter der Subf. liegt im Besitz einer 2. Axillarader. Dieser bringt sie den *Leptostigmatophorae* (*Amphientomidae*) nahe und auch den *Anammatoclidae,* dem ältesten Copeognathenast. Möglicherweise sind die Beziehungen der *Ptiloneurinae* zu *Electrentomum* noch näher, als sie Enderlein in seinem Stammbaum ausdrückt, jedoch läßt die Bildung des Pterostigmas seine jetzige Auffassung berechtigt erscheinen. **Enderlein (2)** p. 290.

Reuterellinae Subf. mit *Reuterella* Enderl. 1903. **Enderlein (2)** p. 289.

Rhabdiaphophora **nom. nov.** 2. Abt. der *Deloderata.* Am 2. Glied des Max.-Palpus findet sich in allen Entwicklungsstadien der Entwicklung auf der Innenseite etwas proximal der Mitte ein kolbenförmiges Sinnesorgan (Maxillarpalpalorgan). Anzahl der Fühlerglieder etwa 21 bis mehr als 50; Zahl ders. für jede Sp. konstant oder wenigstens annähernd konstant. Den meisten Gatt. ist ein langer borstenförmiger Dorn auf dem Hinterende jeder seitlichen Analklappe (Telson) eigentümlich (Analdorn), die allen übrigen *Copeogn.*-Gruppen fehlen. Zwei Stämme, die hinsichtlich der Phylogenie die wichtigsten sind, nämlich die jüngeren *Hammatoclida* und die älteren *Annammatoclida.* **Enderlein (2)** p. 292.

Stimulopalpus africanus **n. sp. Enderlein** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., 3 Abt. 15, 2 p. 37—38 ♀ Textfig. A linker Max.-Palpus, B Geäder, C —F Schuppen vom Vorder- und Hinterflügel. (Kilimandjaro).

Stenopsocinae mit den Gatt. *Graphopsocus* Kolbe 1880 u. *Stenopsocus* Hag. 1866. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288.

Tapinellinae Subf. mit den Gatt. *Deinopsocus* Enderl. 1903, *Empheriella* Enderl. u. *Eosilla* Ribaga 1908. **Enderlein,** t. c. p. 293.

Tylacinae Subfam. mit den Gatt. *Thylax* Hag. 1886 u. *Thylacella* Enderl. **n. g. Enderlein,** t. c. p. 293.

Thylacopsis **n. g.** (für die beschuppten *Thylax*. — Type: *Th. mihira* Enderl. 1906 aus Ceylon). **Enderlein,** t. c., p. 348. — Als 2. Gatt. gehört hierher: *Th. madagascariensis* (Kolbe 1885) aus Madagaskar. Diese Gatt. gehört zu den *Lepidopsinae*.

Thyrsophoridae. Nur neotropisch. 4 Gatt. *Thyrsophorus* Burm. 1838, *Dictyopsocus* Enderl. 1901, *Ichnopteryx* Enderl. 1900 und *Thyrsopsocus* Enderl. 1900. **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 288.

Tineomorphinae Subf. mit den Gatt.: *Tineomorpha* Enderl. 1906 und *Cymatopsocus* Enderl. 1903. **Enderlein,** t. c. p. 291.

Troctes meridionalis. **Rosen,** Mitteil. Entom. Ges. München 1911 p. 9 (Italien).

Trogiidae (= *Atropidae*) mit zwei Subfam. *Trogiinae* und *Lepinotinae*. **Enderlein** (2) p. 293.

Trogiinae Subf. Gatt. *Trogium* Ill. 1798 (= *Atrops* Leach 1815), *Myopsocnema* Enderl. 1905, *Myrmicodipnella* Enderl. 1909 und *Hyperetes* Kolbe 1880. **Enderlein** (2) p. 293.

Trogium Ill. 1798 pro *Atropos* Leach 1815 (= *Cothilla* Westw. = *Troctes* Burm.) **Enderlein** (2) p. 353. — Typus: *Tr. pulsatorius*.

Fossile Formen.

Bestimmungstabelle der Gruppen, Familien u. Gatt. der fossilen *Copeognatha*. **Enderlein** (2) p. 299—301. — Übersicht über die 36 fossilen Spp. u. ihre Verteilung auf die 24 Gatt. — **Enderlein** (2) p. 294—295.

†*Amphientomum* Pict. Literatur. Beschr. **Enderlein** (2) p. 332—333. Die Gatt. ist nur aus dem Bernstein bekannt. Die nächstverwandten rezenten Gatt. sind: *Paramphientomum* Enderl. 1906, die sich durch das Fehlen von r^1 im Hflgl. auszeichnet, sowie *Hemiseopsis* Enderl. 1905, die sich durch eine einzähnige Klaue unterscheidet. — Bestimmungstabelle der Spp. (p. 333): 1. Vflgl.: Schuppen am Ende gerade abgeschnitten. Die (als Querader erscheinende) Basis des Radialramus im Hflgl. vorhanden. Vflgl.-Schuppen am Ende eingebuchtet, die Basis des Radialramus im Hflgl. fehlt: *A. colpolepis* Enderl. 1905 p. 336 Fig. 78, Textfig. Q Flügelgeäder, P Schuppen. — 2. Die Schuppen kürzer und breiter, die Seitenränder verjüngen sich nach der Basis zu: *paradoxum* Pict. 1854 p. 334—335 Fig. 68, 69, 77 Flgl.-Geäder Fig. L,, Schuppen Fig. M. — Die Schuppen länger und schmäler, die Seitenränder parallel: *A. leptolepis* Enderl. 1905 p, 355—336 Textfig. N. Schuppen. (Sämtlich aus dem ostpreuß. Bernstein). Die Hagensche Fig. (1883) auf Taf. I Fig. IV, 1 u. 2 ist eine Kombination von *A. parad.* Pict. Vflgl. u. *A. colpol.* Enderl. 1905 Hflgl. Vorsicht bei Kombinationen!

†*Archipsocus puber* Hag. Beschr. d. ♀. **Enderlein** (2) p. 325—327 Textfig. G u. H. — forma *brachyptera* ♀ (beide aus dem ostpreuß. Bernstein).

†*Archipsilla* (Handl.) Enderl. 1909. Beschreib. **Enderlein** (2) p. 340 Flgl. Fig. Q. Irrige Deutung seitens Handlirsch (cf. Bericht f. 1909). — *A. primitiva* (Handl.) Enderl. 1909 Textfig. Q. (Mecklenburg, Dobbertin, aus dem Lias). Aderbezeichnung nach Enderlein und Handlirsch. p. 341—342.

†*Archipsyllinae* Trib. Die Gatt. *Archipsylla* schließt sich so stark unseren lebenden Formen, besonders *Psyllipsocus* Sél. Longch. 1872, *Parempheria* Enderl.

1906 und *Scoliopsyllopsis* Enderl. an, daß die Fam. *Archipsyllidae* allerhöchstens noch als Tribus der Subf. *Psyllipsocinae* haltbar ist und zwar nur durch die Tatsache, daß bei den jetzt bekannten lebenden *Psyllipsocinae* die Querader zwischen Radialramus und Media in den Medianstamm vor der Gabelung mündet, während sie bei *Archipsylla* zwischen den Ausgangspunkten von m^2 und m^3 endet, ein Charakter, der sich nur noch bei den *Tineomorphinae* findet. Die Gabelung des 3. Medianastes ist nur ein Gattungscharakter. **Enderlein (2)** p. 339—340.

†*Archipsyllini* mit der Gatt. *Archipsylla* (Handl.) Enderl. 1909. **Enderlein (2)** p. 292.

†*Bebiosis* **n. g.** (steht *Empheria* Hag. nahe und unterscheidet sich durch folg. Merkm.: Endglied des Max.-Palp. beilförmig verbreitert, 1.—3. Glied aber nicht mit spornartigen Borsten besetzt, wie bei *Trichempheria*. Flügelmembran völlig unpubesziert (auch die Anal- und Axillarzelle). Beim linken Vflgl. ist der vordere Medianast ungegabelt; wohl die abnorme Seite). **Enderlein (2)** p. 344. — *B. pertinens* **n. sp.** p. 344—345 Fig. 81, 90, 93, Textfig. R u. S Vorder- und Hinterflgl., rechte und linke Seite (Oligozän: im ostpreuß. Bernstein).

†*Caecilius*. Bestimmungstab. der fossilen Formen. **Enderlein** p. 314—315 *C. debilis* (Pict. Hag.) p. 315—316 Fig. 47 u. 48. Spitze des Hinterfußes Fig. B. — *C. scenepipedus* **n. sp.** (ähnelt *debilis* Hag., doch Areola postica sehr flach und breit usw.) p. 316—317 Fig. 46 u. 49. — *C. proavus* Hag. 1856 ♂ ♀ Fig. 36, 42, 43. Textfig. C. Vordere Spitze des linken Vflgls. von unten, D dieselbe von oben). — *C. Prometheus* **n. sp.** p. 318—320 ♂ ♀ Fig. 35, 41 Hflgl.-Spitze Fig. E. — *C. Klebsi* **n. sp.** (vorig. sehr nahe) p. 320 ♂ ♀. — *C. sucinicaptus* **n. sp.** (steht ebenfalls *C. Prometheus* Enderl. nahe) p. 320—321 Fig. 38, 44 (sämtliche Spp. stammen aus dem ostpreuß. Bernstein).

†*Copostigma affinis* (Pict.) 1856. Beschr. **Enderlein (2)** p. 308—309 Fig. 11—15, 33 (im ostpreuß. Bernstein). — **aberr.** *pachystigma* **n.** (sehr hohes Pterostigma mit schwach spitzwinklig. sehr scharfkant. Scheitel. r_1 trifft den Vorderrand sehr steil). p. 309 Fig. 16. — **aberr.** *clematostigmoides* **n.** (Radialramus und Media eine mehr oder minder kurze Strecke mit einander verschmolzen. Geäder also wie bei *Clematostigma* Enderl. 1906. Pterostigma nicht verbreitert, sondern wie bei der Stammform) p. 309—310 Fig. 17—20. — **aberr.** *pachystigmoides* **n.** (Verschmelzung von Radialramus und Media wie bei der Aberr. *clematostigmoides*, aber Pterostigma hoch und steil, mit scharfwinkligem Scheitel; r_1 trifft den Vorderrand sehr steil, fast senkrecht, wie bei aberr. *pachyst.*) p. 310 Fig. 21—26, 34 (alle Formen aus dem Oligozän, aus dem ostpreußischen Bernstein).

†*Electrentominae* **nov. subf.** *Amphientom*. Flgl. und der ganze Körper ohne Spur von Beschuppung. Geäder ähnlich wie bei *Amphientomum*, nur mündet die Subcosta im Vflgl. einen kleinen kurzen Bogen bildend, in den Radialstamm, ähnlich wie bei *Empheria*, und die 2. Axillaris im Vflgl. mündet nicht in den Hinterrand, sondern in die Mitte der 1. Axillaris. Membran des Vflgls. und des Hflgls. wie bei allen *Amph.* mit zahlreichen mäßig kurzen, haarartig zugespitzten, sehr feinen Microtrichen besetzt. Sehr eigenartige Subfam. 1 Gatt. *Electrentomum*. **Enderlein (2)** p. 291, 327.

†*Electrentomum* **n. g.** *Electrentr.* **Enderlein** (2) p. 337—338. Wertvollste fossile Gatt., die uns den Weg zeigt, in welcher Weise sich die beschuppten *Amph.* aus älteren Urformen entwickelt haben. — *E. Klebsianum* **n. sp.** p. 338—339, Fig. 70—76, 79 (ostpreußischer Bernstein).

Elipsocus Hag. Charakt. **Enderlein** (2) p. 327 Fig. 52—61 Textfig. J. — *E. abnormis* Hag. Synon., Beschr. **Enderlein** (2) p. 327—329 Fig. 52—61, Textfig. J Hflglspitze. (im ostpreußischen Bernstein). Hat im Habitus viel Ähnlichkeit mit unserem *Caecilius obsoletus* Steph. u. *Elipsocus cyanops* Rost. und dürfte mit letzterer Sp. näher verwandt sein.

†*Empheria* Hag. 1856. Beschr. der Gatt., die nur aus dem Bernstein bekannt ist. **Enderlein** (2) p. 342—343 Fig. 82, 83, 85, 89, 91, 92. — *E. reticulata* Hag. 1856 Beschr. d. ♀ p. 343—344 (im ostpreuß. Bernstein).

†*Empheriinae* Subf. mit den Gatt. *Triempheria* Enderl. n. g., *Empheria* Hag. 1856 u. *Bebiosis* Enderl. **n. g.** **Enderlein** (2) p. 293.

†*Epipsocus ciliatus* (Pict., Hag. 1856) Beschr. **Enderlein** (2) p. 311—312 ♂ ♀ Fig. 7—10. Klaue vom Mittelfuß Texftig. A. (ostpreuß. Bernstein).

Kolbea Bertkau. Steht *Caecilius* Curt. nahe. Beschr. **Enderlein** (2) p. 313. — *K. ava* **n. sp.** **Enderlein** (2) p. 313—314 ♀ Fig. 39 (im ostpreußischen Bernstein).

†*Liposcelis atavus* **n. sp.** (von Hagen als Nymphenhaut von *Palaeotroches succineus* (Hag.) aufgefaßt). **Enderlein** (2) p. 354—355 (im ostpreuß. Bernstein). — *L. vesinatus* Hag. 1882. Literatur. Beschr. Verbreit. (Im Kopal? Diluvium. Wohl Zansibar-Kopal).

†*Mylacella* **n. g.** (*Mylax* nahest.) **Enderlein** (2) p. 342. — *M. eversiana* **n. sp.** p. 542 (Kopal von Zansibar).

†*Nepticulomima mortua* (Hag. 1865) im Kopal von Zansibar, Diluvium). **Enderlein** (2) p. 347—348.

†*Palaeopsocus* Kolbe 1883. Steht *Caecilius* Curt. nahe. Beschr. **Enderlein** (2) p 322—323. — *P. tener* (Hag. 1856) p. 323—324 ♀ Fig. 50, 51 (ostpreuß. Bernstein).

†*Palaeotroctes* **n. g.** (ist besonders dadurch interessant, daß sie für die rezenten Gattungen *Pachytroctes* Enderl. 1905 und *Psacadium* Enderl. 1908 (*Ps. bilimbatum* Enderl. 1909, Formosa) eine gewisse Annäherung der *Pachytroctinae* an die *Liposcelinae* darstellt und so die Stellung dieser Gattungen nicht so stark isoliert erscheinen läßt. Alle drei zusammen bilden also nicht eine Familie, sondern nur eine *Liposc.*-Subf., die *Pachytroctinae*). **Enderlein** (2) p. 350. — *P. succinicus* Hag. 1882 p. 350—351 Fig. 99 u. 102 (im ostpreuß. Bernstein).

†*Paropsocus* Scudd. Orig.-Beschr. [englisch]. Steht vielleicht *Amphientomum* nahe. **Enderlein** (2) p. 356. — *P. disjunctus* Scudd. 1890. Orig.-Beschr. nebst Bemerk. von Enderlein (Nordamerika, White River in Colorado, [Oligozän]).

†*Perientomum incultum* (Hag. 1865). Literatur. Originalbeschr. **Enderlein** (2) p. 347 (im indischen Kopal, Diluvium).

†*Philotarsus antiquus* Kolbe Beschr. d. ♀ ♂. **Enderlein** (2) p. 329—331 Fig. 62, 63, 67 (ostpreußischer Bernstein). Unsere südeurop. *Ph. flaviceps* (Steph.) ist nicht sehr nahe verw. mit *Ph. ant.*, der Fühler ist bei ihm geknöpft. Die Analis des Vflgs. unpubesziert, die Flgl. stark gefärbt. *Ph. falcklandicus* Enderl. 1905

von den Falklandsinseln hat nur einreihig pubeszierte Adern. *Ph. fraternus* Enderl. 1903 u. *Ph. viridis* Enderl. 1903, beide aus Australien, am nächsten mit *Ph. antiquus* Kolbe verwandt, obgleich auch sie eine unpubeszierte Analis besitzen. — *Ph. bullicornis* **n. sp.** p. 331—332 ♀ Fig. 64—66 (im ostpreußischen Bernstein).

†*Psocus* Bestimmungstab. der 4 n. sp. **Enderlein** (2) p. 302: *sparsipennis* **n. sp.** p. 303—304 Fig. 1 u. 27. — *Ps. trigonoscenea* **n. sp.** p. 304—305 Fig. 2, 29 u. 30. — *electricus* **n. sp.** p. 305—306 Fig. 4, 28. — *Picteti* **n. sp.** p. 306—307 Fig. 3, 5, 6, 31, 32 (sämtlich aus dem ostpreußischen Bernstein). — ?*Ps.* zwei diverse Spp. aus dem Unteren Oligozän, baltischen Bernstein. **Enderlein** (2) p. 357. — sp. aus dem sizilianischen Bernstein, mittl. Oligozän.

†*Ptenolasia* **n. g.** (*Caecilius* Curt nahest., unterschieden durch: In d. Spitzenhälfte des Vflgs. ist die Membran pubesziert Fig. 45. Die Spitze des 13. Fühlergliedes ist knopfartig abgeschnürt Fig. F) **Enderlein** (2) p. 321. — *Pt. pilosa* Hag. 1882 Beschr. ♀ p. 321—322 (ostpreuß. Bernstein).

†*Sphaeropsocus* Hag. Die Stellung der Gattung ist ganz in der Nähe von *Pachytroctes* Enderl. 1908 u. *Psacadium* Enderl. 1909. **Enderlein** (2) p. 351—352. — *Sph. Kunowi* Hag. 1882 p. 352—353 Fig. 97, 98, 100, 101 (im ostpreuß. Bernstein).

†*Thylacella* **n. g.** **Enderlein,** Palaeontographica Bd. 58 p. 349. — *Eversiana* **n. sp.** p. 349 Fig. 95 u. 96 (im Kopal von Zanzibar).

Thylacopsis **n. g.** (Type: *Thylax mihira* Enderl.) **Enderlein** (2) p. 348.

†*Thylax* Hag. 1866 Engl. Beschr. nebst ergänzenden Bemerk. Die Gatt. ist gänzlich unbeschuppt. **Enderlein** (2) p. 348. — *fimbriatum* Hag. 1866. (Kopal von Zanzibar).

†*Trichempheria* **n. g.** (*Empheria* nahest., unterschieden durch das beilförmig verbreiterte Endglied des Maxillarpalpus. 3. Glied außen mit einer langen, sehr kräftigen Borste, 3 ebensolche längs der Außenseite des 2. Gliedes und eine am Ende des ersten; Flgl. wie bei *Empheria* Hag., nur ist im Vflgl. die ganze Flgl.-Membran mit Ausnahme der Costal- und Subcostalzelle ziemlich dicht, kräftig und fast struppig behaart. Geißelglieder niemals geringelt oder gestreift.) **Enderlein** (2) p. 345. — *Tr. villosa* (Hag. 1882) p. 345—346 ♀ (im ostpreußischen Bernstein).

Plecoptera (= Perlidae) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Banks, Nathan. Descriptions of New Species of North American Neuropteroid insects. Trans. Amer. entom. Soc. vol. 37 p. 335—360,

3 pls. — 53 neue Spp., darunter auch *Perlidae*: *Perla* (1), *Isoperla* (1), *Alloperla* (4), *Nemura* (1).

Fermi, Claudio. Sur les moyens de défense del' estomac, de l'intestin usw. Titel siehe p. 47 dieses Berichts. — Biochemischer Widerstand der lebenden Zelle. Betrifft auch *Perlidae*.

Grandi e Silvestri. Titel siehe unter *Trichoptera*. — Auch *Plecoptera*.

Kare, E. J. Some Additions to the *Perlidae, Neuroptera, Planipennia* and *Trichoptera* of New Zealand. Trans. New Zealand Inst. vol. 42 p. 29—33. — *Perlidae*: *Leptoperla* (4), *Drepanepteryx* (1). *Heteroperla* n. g. (Type: *Chloroperla cyrene*).

Klapálek, Franz (1). *Pseudoneuroptera. Plecoptera.* Wiss. Ergebn. schwed.-zool. Exped. Kilimandjaro, Bd. 2, Abt. 14, p. 55—58, figg. — *Nemura sjöstedti* n. sp. u. *N. africana* n. sp. — Unter den 40 000 Insekten vom Kilimandjaro-Meru hat Sjöstedt nur 1 *Plecoptere* erbeutet. Dieses Stück, sowie ein Exemplar des Mus. Berol. u. 2 Stücke der Klapálekschen Sammlung machen das ganze Material aus, das von Deutsch Ostafrika bisher bekannt ist. Die Stücke müssen sehr selten sein. Während die *Plecopt.*-Fauna nördlich von der Sahara einen europäischen Charakter zeigt, gehören obige Stücke der Gatt. *Neoperla* Needh. an, die in Nordam., Japan u. S.-O.-Asien weit verbreitet sind. Einige nahe verwandte Spp. finden sich in Kamerun.

— (**2**). Některé zajímavesjší Neuropteroidy spanělské. Titel siehe unter *Thysanoptera*.

— (**3**). Revise rodu *Acroneuria* Pict. (Revision der Gatt. *Acroneuria* Pict.) Rozpravy Ceské Akademie cís. Fr. Jos. pro vědy, sloves. a uměni. Tř. II. R. XVIII., C. 5 Prag 1908. Bull. internat. de l'Acad. des Sci. de Bohême. XVIII. Nr. 5, 1909 Prague) p. 1—21, 10 Abb. [Böhmisch]. — Kritische Bearbeitung der Gattung *Acroneuria*. Merkmale, die Pictet aufgestellt u. Hagen u. Branksen übernommen haben: Gewisse Zahl von Queradern, die in der Apikalpartie der Flügel zwischen dem Radius und der Media vorkommen. Nach Klapálek bilden diese kein genügendes Gattungs-Merkmal. Nach ihm bieten die Genitalorgane viel wichtigere Kennzeichen, was der Verf. tabellarisch, durch Beschreibungen und Zeichnungen festlegt. Die Arten lassen sich folgendermassen charakterisieren: a) Spp. aus Japan, b) 1 Sp. aus Tonkino, c) Spp. aus Amerika. Die sub a) erwähnten Spp. sind in der sub No. 2 genannten Publikation behandelt worden. b) Die aus Tonkino stammende Sp. ist *Acroneuria ampla* n. sp. c) Die amerikanischen Spp., die in der vorliegenden Arbeit ausführlicher behandelt sind, sind die folgenden: *A. abnormalis* Newm., *A. valida* Banks, *A. lycorias* Newm., *A. pennsylvanica* Ramb., *A. pacifica* Banks, *A. arenosa* Pict., *A. lurida* Hag., *A. immarginata* Say, *A. brevicauda* n. sp. u. *A. evoluta*. Von den folg gibt Verf. nur eine Wiedergabe der Originalbeschreibung: *Perla internata* Walk., *Acroneuria ruralis* Hag., *A. rupinsolensis* Walsh., *riparia* Prov., *Perla quebeccensis* Prov., *hieroglyphica* Prov., *attenuata* Banks, *californica* Banks, *carolinensis* Banks, *Acroneuria nigrita* Banks u. *pumila* Banks.

— (**4**). Japonské druhy podčeledi *Perlinae*. (Die japanischen Arten der Unterfamilie *Perlinae*). Rozpr. Ces. Akad. roč. XVI čís. 31. 1907.

— (**5**). *Neoperla leroiana* n. sp. Wien. Entom. Zeitg. Jhg. 30 p. 103—104, 2 Fig.

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I. 3. Suppl. p. 1—115. — *Perla maxima* Scop. wurde an den Torfrändern sitzend gefunden (p. 55), die Larve jedoch nicht. Sie lebt wahrscheinlich außerhalb des Moors im Heidenwuhr usw.

Lauterborn, R. Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Basel—Mainz (von 4. bis 16. Juli 1907). Arb. Gesundh.-Amt Berlin Bd. 30 p. 523—542. — Desgl. der 6. biologischen Untersuchung (vom 15.—30. Nov. 1907). Bd. 32 p. 35—58. — Desgl. der 7. biologischen Untersuchung (vom 21. Januar bis 4. Februar 1908). op. cit. Bd. 33 p. 453—472. — Auch *Plecoptera*.

Lucas, Robert. *Plecoptera* für 1907, 1908, 1909. [Jahresberichte.] Titel siehe unter *Trichoptera*.

Lucas, W. J. (**1**). Continental *Neuroptera*, etc. taken by Dr. T. A. Chapman. The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 96—97. — Auch *Plecoptera*; *Taeniopteryx* (1) von Vernet. — Vom Val d'Hérens, 10. VII. bis 30. VII. *Dictyopteryx* (2), *Taeniopteryx* (1), *Nemoura* (1), *Leuctra* (1). — Von Hospenthal: *Nemoura* (1).

— (**2**). Insects taken by Dr. T. A. Chapman in Switzerland, 1911, t. c. p. 356. — *Plecoptera*: *Dictyopteryx*, *Chloroperla*, *Isopteryx*, *Taeniopteryx* u. *Nemoura* je 1 sp.

Marsson, M. Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz bis Koblenz (vom 9. bis 16. Juli 1907). Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 30, p. 543—574. — Desgl. der vom 29. November bis zum 7. Dezember 1907 ausgeführten 6. biologischen Untersuchung, op. cit. Bd. 32, p. 59—88. — — Desgl. der 7. biologischen Untersuchung vom 27. Januar bis zum 5. Februar 1908. op. cit. Bd. 33 p. 473—499. — Auch *Perlidae*.

Matsumura, S. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agric. Sapporo vol. 4 p. 1—145, 2 Taf. — Auch *Perlidae*: *Nemura* 2 n. spp.

[**Meyrick, E.**] List of *Hymenoptera*, *Hemiptera* etc. of the District. Rep. Marlborough College Nat. Hist. Soc. No. 53 p. 86—98. — Zählt auch *Plecoptera* auf.

Morton, Kenneth J. (**1**). On *Taeniopteryx putata*, Newman (*Plecoptera*) with notes on other species of the genus. The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 81—87, 2 pls. (II u. III). — Geschichtliches. Unterschiede von *Nephelopteryx* (p. 83), desgl. zwischen *putata* Newm. u. *risi* Morton (nach ♂ u. ♀) (p. 84). Die britischen Fundorte für beide. Bemerk. zu *T. braueri* Klap., *T. kempnyi* Klap. u. *seticornis* Klap. Tafel III bringt die photogr. Abb. der Flügel von *nebulosa*, *risi* u. *putata*, während Taf. II die Abbild. der Abdominalenden nebst Details

Umriß des Dorsalanhanges des Supraanallobus von *putata* A. u. des ♂ aus den Karpathen in Ann. B. auf p. 86 wiedergiebt.

— (2). *Nemoura dubitans* Morton, a species of *Plecoptera* new to the British Fauna. t. c. p. 134.

Navás, Longin (1). Névroptères nouveaux de l'extrême Orient. Revue Russe d'Entom. T. XI. No. 1 p. 111—117, 6 figs. — *Perlidae*: *Paragnetina lutescens* n. sp. (p. 111—112).

— (2). Synopsis des Névroptères de Belgique. Rev. Soc. entom. Namour Ann. 1 p. 19—22, 97—100, 107—110, 3 figg. — Ann. 12 p. 9—13, 27—31, 2 figg. — Auch *Perlidae*.

Neeracher, Ferdinand. Die Insektenfauna des Rheins und seiner Zuflüsse bei Basel. Rev. Suisse Zool. T. 18 p. 497—589, 19 figg. — Mundgliedmaßen der *Perlidae* p. 571—586.

Petersen, Esben (1). Some Additions to the Knowledge of the Neuropterous fauna of Romania. Bul. Soc. Stiinţ. Bucureşti An. 19 p. 59—61. — Notes supplémentaires pour la faune névropterologique de la Roumanie. (2. note) par A. L. Montandon. t. c. p. 61. — Betrifft auch *Perlidae*.

— (2). Bidrag til en Fortegnelse over arktisk Norges Neuropterfauna. II. Tromsø Mus. Aarsh. 31/32 p. 75—89, 8 figg. — Erwähnt auch *Plecoptera*. 2 neue Spp.: *Capnia* (1), *Nemura* (1).

Poche, Franz, Titel siehe p. 54.

Porritt, Geo T. *Nemoura meyeri* Pict., abundant in March. Entom. Monthly Mag. (2) pol. 21 v. 119.

Schemetov, N. Отчетъ объ экскусіи въ окрестности г Иркутска для сбора палеонтологическаго матеріала. Проток. Засѣд. Осщ. Естеств. Казанск. Унив. 1908—1909, чогодъ, Прилож. Compt. rend. Soc. Nat. Univ. Kasan 1908—1909, Ann. 40, Suppl. No. 247, 5 pp. — Bericht über eine Exkursion in die Umgebung von Irkutsk zum Sammeln paläontologischen Materials. Auch *Plecoptera*.

Schurig, Walther. Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum. Siehe Titel p. 214 dieses Berichts. — Behandelt auch *Perlidae*.

Sharp, D. Zoological Record for 1910 (cf. *Trichoptera*). — *Plecoptera* p. 447.

Ussing, Hj. Biologiske of faunistiske Jagttagelser over danske Slørvinger (*Plecoptera*). Vidensk. Meddel. nat. Foren. Kjøbenhavn (7) Aarg. 2 p. 219—226, 3 figg. [Dänisch].

Voigt, W., O. le Roi und **A. Hahne.** Bericht über die Versammlung in Burgbrohl und die Exkursionen am 1. u. 2. April 1910. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinlande u. Westfalen 1910 E. p. 29—53. Auch *Perlidae* wurden aufgeführt.

Wilson, W. J. Reconnaissance géologique d'une portion des districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre Ontario. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Branch No. 1114, 59 pp., 6 pls. — *Insecta* par S. F. Fletcher. — Auch *Perlidae*.

Zschokke, F. und **P. Steinmann.** Die Tierwelt der Umgebung von Basel,. Basel Helbling u. Lichtenhahn, 8°, 96 pp., 1 Karte. — Auch *Perlidae*.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas, Rob. (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Biologisches Praktikum:** Schurig. **Revision** der Gattung *Acroneuria*: Klapálek (3) (auch neue Spp.). — **Nomenklatur:** Poche.

Morphologie.

Mundgliedmaßen: Neeracher.

Physiologie.

Biochemischer Widerstand der lebenden Zelle: Fermi, Claudio.

Biologie.

Biologie: Grandi e Silvestri (auch *Perlaria*). — **Zahlreiches Auftreten im März:** Porritt (*Nemoura meyeri* Pict.).

Faunistik.

Arktisches Gebiet.

Arktisches Norwegen: Petersen (2).

Inselwelt.

Neu-Seeland: Hare (neue Perl.: *Leptoperla* 4, *Drepanopteryx* 1, *Heteroperla* n. g.).

Europa.

Deutschland: Burgbrohl: Voigt, le Roi u. Hahne. — **Moorgebiet von Jungholz** im südlichen Schwarzwald: Kleiber. — **Rhein:** Strecke Basel bis Mainz: Lauterborn. — Desgl. von Mainz bis Koblenz: Marsson. — **Dänemark:** Ussing. — **Belgien:** Navás (2) (Synopsis). — **Großbritannien:** Marsson (2) (*Nemoura dubitalis* für die Fauna neu). — **Marlborough-Distrikt:** Meyrick. — **Schweiz:** Lucas, W. J. (1, 2). — **Basel:** Umgebung: Zschokke u. Steinmann. — **Spanien:** Klapálek (2). — **Rumänien:** Petersen (1).

Asien.

Ostsibirien: Irkutsk: Schemetow. — **Japan:** Klapálek (4) (*Perlinae*). — **Süd-China:** Atchong: Min. River: Navás (1) (*Paragnetia* 1 n. sp.). — **Sachalin:** Matsumura.

Afrika.

Egypten: Ladogebiet: Klapálek (5) (*Neoperla leroiana* n. sp.). — **Kilimandjaro-Meru:** Klapálek (1) (*Nemura* 2 n. spp.).

Amerika:

Nordamerika: Banks (*Perla* 1 n. sp., *Isoperla* 1 n. sp., *Alloperla* 4 n. spp., *Nemura* 1 n. sp.). — Distrikt von **Algoma** u. **Baie du Tonnerre:** Wilson.

Systematik.

System. **Grandi** e **Silvestri.**

Acroneuria. Revision der Gatt. **Klapálek (2).**

Alloperla. **Banks** beschreibt in d. Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 folgende neue Spp. aus Nordamerika: *nanina* **n. sp.** p 336. — *continna* **n. sp.** p. 336. — *mediana* **n. sp.** p. 336. — *lateralis* **n. sp.** p. 337.

Chloroperla virulorum ♂ von Pontresina, 6000—8000′. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 p. 356. Gehört nicht in die britische Fauna.

Dictyopteryx alpina u. *D. intricata* vom Val d'Hérens, 10.—30. VII. Kommen in Britannien nicht vor. **Lucas, W. J.,** t. c. p. 96. — *D. alpina* ♂ u. ♀ bei Pontresina, 6000—8000′, VII. 1911. **Lucas,** t. c. p. 356. Gehört nicht zur britischen Fauna.

Isoperla bellona **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 335 fig. 30 (Nord-Carolina).

Isopteryx montana ♀ von Pontresina, 6000—8000′, 1911. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 356. Gehört nicht in die britische Fauna.

Leuctra inermis vom Val d'Hérens, auch in Britannien. **Lucas, W. J.,** t. c. p. 96. — *L. klapáleki* am River Tyne bei Ormiston in East Lothian. **Morton,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 19.

Nemoura sp. Offenbar von der Gruppe *marginata* ♀ von Vernet u. Amélie. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 96. — *N. mortoni* ♀ von Hospenthal 12.—31. VII. — *N. sinuata* von Val d'Hérens, 10.—30. VII. — *N. dubitans* Morton, gefangen zu West Stow, Suffolk am 11. IV. 1910. Für die britische Fauna neu. Geschichtl. Bemerk. zur Beschreib. t. c. p. 134. — *N. dubitans* für Britannien neu, von Nurse zu West Stow, Suffolk gefunden. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 281. — *N. obtusa* ♂ ♀ bei Silvaplana; Albula; Pontresina, 6000—8000′. 1911. Kommt in der britischen Fauna nicht vor. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44. 1911. p. 356. — *N. venusta* **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 337 (Arizona).

Neoperla longinqua **n. sp. Navás,** Ann. Soc. sci. Bruxelles T. 35 Doc. p. 226 (Ecuador). — *N.* sp. Nymphen von Java. **Klapálek,** Notes Leyden Mus. vol. 33 p. 219—222, 2 Fig. — *N. leroiana* **n. sp.** (steht *N. excisa* Klp. sehr nahe, aber sofort unterscheidbar d. den deutlich kleineren gegenseitigen Abstand der Punktaugen. Die Form der sekundären Sexualcharaktere des ♂ hat Ähnlichkeit mit denen, welche Kl. provisorisch zu *N. Sjöstedti* gestellt hat) **Klapálek,** Wien. Entom. Zeitg. Jhg. 30 p. 103—104 ♂♀ 2 Fig. Abdominalende (Redjaf, Lado). — *N. Sjöstedti* **n. sp.** (Beine bis zu den Knien gelb, von da schwarzbraun. Cerci am Grunde gelb, sonst schwarzbraun. Flgl. sehr stark braun angeraucht, aber in der Mitte der Zellen meist ein lichter Längsstreifen. Nervatur lichtbraun) **Sjöstedt** p. 55—56 Endsegmente von der Seite Fig. 1 (Kilimandjaro: Kibonoto, Kulturzone). Ein ♂ aus Ukami, Deutsch-Ostafrika, zeigt gleiche Färbung, weist aber einige wichtige Strukturunterschiede auf. — *N. africana* **n. sp.** (Beine gelb, Schienen unter dem Knie, u. das letzte Tarsenglied schwärzlich. Flgl. hyalin. Nervatur der vorderen Flgl. gelbbraun, der hinteren gelb) p. 56—58 (Johann Albrechtshöhe, Nordkamerun; Kribi Morgen S.) Hierher noch ein ♂-Exemplar von

Ukami, Deutsch-Ostafrika, sowie von Langenburg, D.-Ostafrika [Fülleborn].

Paragnetina lutescens **n. sp.** (*P. tinctipennis* Mc Lachl. ähnlich) **Navás,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 1 p. 111—112 ♀ Fig. 1 a) Vflgl. u. Hflgl. (links) das ♀, b) Ventralende (Atchong, Min. River [Sd. Chine]).

Perla maxima in dem Gebirgshochmoore von Eigental. **Kleiber** p. 103. — Neu: *P. slossonae* **n. sp. Banks,** Trans. Amer. Entom. Soc. vol. 37 p. 335 fig. 35 (New Hampshire).

Taeniopteryx putata Newm. **Morton,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 81 sq. — Unterschiede von *T. risi* nach ♂ u. ♀ p. 84. Fundorte in England. Hinterleibsende des ♂ von Schottland Taf. II Fig. 3. — *trifasciata* Pict. (Klap.) von Wien, desgl. Taf. II Fig. 1. — *braueri* Klap. von Karlin, Prag, Böhmen, desgl. Taf. II Fig. 2. — *kempnyi* Klap. von Dictikon, Schweiz, desgl. Taf. II Fig. 4. — *risi* Morton, von Schottland, desgl. Taf. II Fig. 5. — *nebulosa* Linn. von Schottland Taf. II Fig. 6, 7 diesbezügl. Details eines Stückes von Wien. — Abb. der Vflgl. (photogr. der ♂♂ von *nebul.* Taf. III Fig. 1 (mikroptere Form), *risi* Taf. III Fig. 2, *putata* Fig. 3 u. der diesbezügl. ♀♀. — *T. neglecta* vom Val d'Herens; kommt in Britannien nicht vor. **Lucas,** t. c., vol. 44 1911 p. 96. — *T. seticornis* von Vernet. **Lucas, W. J.** t. c. p. 96. Kommt in Britannien nicht vor. — *T. neglecta* ♀ von Pontresina, 6000—8000 '. 1911. **Lucas, W. J.** t. c. p. 356. In der britischen Fauna fehlend.

Odonata (= Paraneuroptera) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Abot, G. Excursion entomologique du 16 juni 1910. Bull. Soc. Etudes scient. Angers N. S. Ann. 39 p. 113—117. — Auch *Odonata.*

Andrén, José. Neurópteros de la provincia de Alicante. Una especie nueva. Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 10, p. 56—59, 1 Fig. — Auch *Odonata.*

Anonymus. Catálogo sistemático de la Fauna de la posesiones españolas del golfo de Guinea. Según los datos que se mencionan en este tomo. Mem. Soc. españ. Hist. nat. T. 1, p. 545—596, 1 lam. — Auch *Odonata.*

Assmuth, Joseph. Eine Libelle auf hoher See. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VII, p. 100—101. — Im Roten Meer, 100 km je von beiden Küsten entfernt. Der Dampfer war schon drei Tage unterwegs, ohne daß Verf. sie zuvor zu Gesicht bekommen hätte.

Babák, Edward. Über die Oberflächenentwicklung bei Organismen und ihre Anpassungsfähigkeit. Biol. Centralbl. Bd. 30, p. 225—239, 257—267. — Die Anpassung der äußeren und inneren Oberfläche an die Lebensbedingungen und an die Bedürfnisse des Körpers. Experimentelle Untersuchungen an Amphibienlarven über die Beeinflussung des Darmes durch die Art der Nahrung und über die Gestaltung der Atmungsorgane unter verschiedenen Bedingungen. Bespricht diese Verhältnisse auch bei den *Odonata*.

Backman, E. Louis. Über den osmotischen Druck der Libellen während ihrer Larven- und Imagostadien. (Vorläufige Mitteilung). Zentralbl. f. Physiol. Bd. 25, p. 835—837. — Bewahren den gleichen osmotischen Druck während des ganzen Lebens.

Baker, Frank Collins. The Ecology of the Skokie marsh Area, with Special Reference to the Mollusca. Bull. Illinois State Lab. nat. Hist. vol. 8, p. 441—499, 19 pls. — Auch *Odonata*.

Bartels, C. O. Auf frischer Tat. Beobachtungen aus der niedern Tierwelt in Bilderserien nach Natur-Aufnahmen. Stuttgart, Schweizerbartscher Verlag (Nägele & Dr. Sprosser), 35 pp., 10 Taf. M. 3,80. — Auch *Odonata*.

Bartenev, A. S. (1). Матеріалы по фаунѣ стрекозъ Сибири. 6—15. Bull. Univ. Imper. Varsovie 1910 p. 1—24, 1—77 mit 13 Textfig. Forts. zu No. 5 p. 285 des Berichts f. 1910. [Russisch.] — Beiträge zur Odonatenfauna Sibiriens. Durch diese Veröffentlichungen wird unsere Kenntnis der sibirischen Fauna bedeutend erweitert. Es behandeln No. 6 u. No. 10 das Gebiet des Flusses Tuba, Gouv. Jenisseisk, das teils aus Steppe, teils aus unberührtem Walde besteht. Liste von 28 Spp., denen europäische Spp. beigemischt sind, die im nördlicheren Sibirien fehlen. Die Entwicklung der Odon.-Fauna in der Taiga bleibt 10 Tage hinter derjenigen der Steppe zurück. — No. 7, 8, 9, 11, 13 bringen Aufzählungen von *Odonata* aus verschiedenen Teilen des Gouv. Tomsk. — No. 14 behandelt die Fauna des Oberlaufes des Irtysch, Mongolei. 3 Spp., unter denen *Sympetrum sanguineum* aus Kobdo in der Färbung und in der Größe abweicht u. vielleicht als eine besondere Subsp. (n.) aufzufassen ist. — No. 15 behandelt die Od.-Fauna von Transbaikalien. Ausführliche Schilderung der Lokalitäten. Der ausführliche systematische Teil bringt 28 Spp., dar. *Leucorrhinia intermedia* n. sp., *Somatochlora exuberata* n. sp. Beschreibungen von *Leucorrhinia dubia*, *Sympetrum vulgatum* var. *grandis* n.; *Somatochlora alpestris* ist für Sibirien neu. Die Diagnosen u. Vergleiche sind in russischer Sprache verfaßt. Von den 28 Spp. sind 6 allgemein verbreitet, 4 im nördlichen Teile des paläarktischen Gebietes weniger weit verbreitet (insgesamt 35%). Die übrigen finden sich auch in Europa. Ein Teil beschränkt sich auf Sibirien u. den hohen Norden Europas (ca. 21%). In Ostsibirien sind 32% der Spp. endemisch. Interessant ist, daß die endemischen Formen Ostsibiriens in den äußersten Südwesten Europas ihre nächsten Verwandten haben (*Agrion ecornutum* in *A. mecruriale*, *A. lanceolatum* in *A. hastulatum*, *Onychogomphus ruptus* in *O. uncatus*). Ähnliche Beispiele finden sich auch für die Odonaten

Chinas u. Japans. Diese Befunde veranlassen den Verf. zur Annahme einer Reliktenfauna aus dem Pliozän und Anfang des Postpliozäns. Dabei konnten nur die von den Gletschern weiter entfernten Lokalitäten wie Südeuropa, Transkaukasus, Turkestan u. Ostsibirien ihre Fauna bis in die Jetztzeit beibehalten. Eine ähnliche Ansicht hat schon L. Berg in seiner „Ichthyofauna des Stromgebiets des Amur" [russisch] ausgesprochen.

— (**2**). Матеріалы по стрекозамъ палеарктической Азіи изи Коллекцій Зоологическаго Музеѣ Имп. Академіи Наукъ. [Contributions to the knowledge of the *Odonata* from palearctic Asia in the Zoological Museum of Imp. Academy of Sciences of St. Pétersbg.]. Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. T. 16, 1911 [1912] p. 409—448.

— (**3**). Палеарктическіе и восточноазіатскіе виды и подвиды рода *Calopteryx* Leach (*Odonata, Calopterygidae*). [Die paläarktischen und ostasiatischen Arten und Unterarten der Gattung *Calopteryx* Leach (*Odonata, Calopterygidae*)]. Varšava Rab. zool. Kab. Univ. 1911, 1, (1912) p. 63—257.

— (**4**). Къ фаунѣ стрекозъ закавказья. [Ein Beitrag zur Odonatenfauna Transkaukasiens.] Varšava Izv. Univ. 1911 p. 1—20.

— (**5**). Contributions à la faune des Odonates de la province de Kuban. Revue russe d'Entom. St. Pétersbourg, T. X, 1910, p. 27—38 [Russisch]. — Behandelt eine Odonaten-Ausbeute des Baron Rosen aus der Umgebung von Ekaterinodar. Die Fauna des Kubangebietes (Nordkaukasien) ist mit derjenigen der Nordküste des Schwarzen Meeres und der südrussischen Steppen viel näher verwandt, als mit der Odonatenfauna von Transkaukasien. Von Interesse ist hierbei das Vorkommen der nordischen *Leucorrhinia pectoralis*, desgl. von *Cordulia aenea* u. *Lestes viridis*. Für *C. aenea* ist die Umgebung von Ekaterinodar der südlichste Fundort in Rußland, während *L. viridis* im russischen Gebiete bisher nur in Polen gefunden wurde. Beschreibung einer neuen Var. von *Calopteryx virgo*.

— (**6**). Eine Sammlung von Libellen aus der Umgebung des Uwildasees, Bezirk Ekaterinburg, Gouv. Perm., cf. Titel im Bericht f. 1908. — 2 neue Spp.: *Aeschna* (1), *Sympycna* (1).

— (**7**). [Beiträge zur Odonaten-Fauna Sibiriens]. Titel siehe p. 284 sub No. 1 im Bericht f. 1910. — 2 neue Spp.: *Leucorrhinia* (1), *Somatochlora* (1); *Sympetrum* (1 n. var.).

Bartenev, A. N., Jacobson, G. G. Karavajev, V. Kiričenko, A. N., Rimskij-Korsakov, M. N. Критико-библіографическій отдѣлъ. No. 1—29. [Revue critico-bibliographique. No. 1—29.] Rev. russe entom. St. Pbourg. T. 11, 1911, p. 139—161.

Baumann, Franz. Beiträge zur Biologie der Stockhornseen. Rev. suisse Zool. T. 18, p. 647—728, 1 fig. — Führt auch *Odonata* auf.

Bayford, E. G. Electric Light as an attraction for beetles and other insects. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 157—159. — Allgemeine Betrachtungen über die Wirkungen des elektrischen Lichtes auf die Tiere. Primäre Attraktion (Lichtwirkung), sekundäre

(Aussicht auf Beute). Von *Odonata* wird *Aeschna cyanea* Müll. erwähnt (p. 158).

Best. Über die Sehschärfe der Insekten. Titel siehe unter *Dermaptera.* — Betrifft auch *Odonata.*

Bonnet, A. Recherches sur les causes des variations de la faunule entomologique aérienne. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 152 p. 336—339. — Studien über die für den Flug günstigen Bedingungen. Betrifft auch *Odonata.*

Brauner, A. Матеріалы etc. Trav. Soc. Nat. Amat. Sci. nat. Bessarabie = Kišinev Trd. Obšč. jest) vol. 2, Livr. 1, p. 34—36. — Materialien zur Kenntnis der entomologischen Fauna Bessarabiens. *Odonata.* [Russisch] — 21 Spp.: *Calopteryx* (2), *Lestes* (1), *Platycnemis* (1), *Enallagma* (1), *Agrion* (3), *Gomphus* (1), *Onychogomphus* (1), *Cordulegaster* (1), *Aeschna* (2), *Anax* (2), *Somatochlora* (1), *Cordulia* (1), *Orthetrum* (1), *Libellula* (2) u. *Sympetrum* (1).

Bugnion, Ed. Observations sur le coeur des Insectes. Actes Soc. hélvét. Sci. nat. Sess. 94, T. 1, p. 285—288. — Betrifft auch *Odonata.*

Bull, L. Sur les inclinaisons du voile de l'aile de l'insecte pendant le vol. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 150 p. 129—131, 1 fig. — Auch *Odonata* werden in den Bereich der Betrachtung gezogen.

Calvert, Philip P. (1). The Insects of New Jersey. Order *Odonata.* Ann. Rep. New Jersey State Mus. 1909 p. 73—82, 3 Fig.

— **(2).** Studies on Costa Rican *Odonata* I. The larva of *Cora.* Entom. News vol. 22 p. 49—64, 2 pls. (II. u. III).

— **(2).** Studies on Costa Rican *Odonata* II. The Habits of the Plant-dwelling Larva of *Mecistogaster modestus.* t. c. p. 402—410, 1 fig.

— **(4).** Studies on Costa Rican *Odonata.* III. Structure and Transformation of the Larva of *Mecistogaster modestus.* t. c. p. 449—460, 3 pls. (XVII—XIX).

Campion, F. W. & Campion, H. Notes on the dragonfly season of 1910. The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 237—240. — Sammelnotizen.

Champion, G. C. Dragon-flies breeding in rain-water collected at the leaf-bases of Bromeliads. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 17—18. — Wiedergabe aus Calverts Bericht über seine zoolog. Untersuchungen in Costa Rica [„Old Penn", Weekly Review of the University of Pennsylvania vol. IX No. 6 p. 165—170, Nov. 12th, 1910]. Die *Odonata* von Costa Rica bergen sehr interessante Formen, die sich durch große Länge (Abdomen bei einigen $4^1/_2$″) u. Flügellänge (6—7″) auszeichnen. Schon Knab teilte 1900 die Vermutung mit, daß möglicherweise Odonatenlarven in dem Regenwasser leben, das sich am Grunde der Bromeliaceenblätter ansammelt. An der feuchten atlantischen Küste von Costa Rica sind diese Pflanzen sehr häufig, sowohl in den kühlen Bergwäldern des Irazu, 11 000′, wie in den warmen tropischen Wäldern der niedrigen Regionen. Die von den Blattbasen gebildeten Wasserbehälter bieten zahlreichen Tieren, Schaben, Ohrwürmern, Trichopteren-ähnlichen Insekten, selbst als giftig verrufenen Schlangen eine Zufluchtsstätte. Verf. nennt sie alle „Bromeliadicoli".

Er stellte Zuchtversuche mit derartigen *Od.*-Larven an, die zwar zum Teil fehlschlugen, teils schließlich doch Imagines lieferten (*Mecistogaster modestus*, Larve u. Imago $5^1/_2$" lang). Hierzu photogr. Abb. — Ähnlich werden auch die ebenda vorkommenden *M. ornatus*, *Pseudostigma aberrans* u. *Megaloprepus coerulans* oben in den Blattbasen dieser Bromeliaden sich entwickeln.

Codina, Ascensio (1). Sobre la puesta de *Sympetrum striolatum* Charp. Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 10 p. 106—109.

— **(2).** Un Neuróptero emigrante. Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 9, p. 271—273. — *Sympetrum striolatum.*

Crampton, G. C. A Contribution to the Comparative Morphology of the Thoracic Sclerites of Insects. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia vol. 61, p. 3—54, 21 Fig.

Dalgliesh, Gordon. The Dragonflies of South-West Surrey. Zoologist (4) vol. 14 p. 192—195.

Demoll, Reinhard. Über die Beziehungen zwischen der Ausdehnung des binokularen Sehraumes und dem Nahrungserwerb bei einigen Insekten. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 28 p. 523—530, 1 Fig.

Dopffer, J. Note sur les libellules. Bull. Soc. Entom. Egypte Année 1911 4me fasc. X—XII, p. 124—128. — Verf. beobachtete folgendes. Am 8. Aug. 1911 wurde die Rue de Faggala zwischen Le Daher u. der griech.-kathol. Kirche in Kairo geteert. Zahlreiche rote Libellen flogen hin und her und zwar in der eigenartigen Bewegung, die für das Suchen eines Ruhepunktes charakteristisch ist. Einige derselben saßen auf dem noch ziemlich heißen Teer, den Hinterleib auf die Teermasse gepreßt und dabei mit den Flügeln zitternd. In den benachbarten Gärten wurden die Tiere öfter gesehen, auf den Straßen noch nicht. Verf. glaubt, daß im Teer ein sich bei der Hitze schnell verflüchtender Stoff vorhanden sei, dessen Duft eine derartige Anziehungskraft auf diese Libellen ausübe. Leider habe er nicht feststellen können, ob die Insekten sich in der Zeit der Eiablage befanden oder in der Brunstzeit, ob sie alt oder jung waren usw. — Im Anschluß daran wird kurz darauf hingewiesen, daß einige *Odonata*, speziell die Libellen zu den Wanderern gehören (Cambridge, Natur. Hist. vol. 5, p. 425; Riveau, Feuille Nat. vol. 12, 1882 p. 123). Wahrscheinlich handele es sich im vorliegenden Falle um ein Wandern u. die spiegelblanke Teerfläche locke die Insekten wie eine Wasseroberfläche an. Es handelt sich wohl hier um ein zufälliges Zusammentreffen, denn sonst müßte es doch beim Teeren häufiger beobachtet worden sein.

Evans, William. Scottish Dragonflies some further Records and Table of Distribution. Ann. Scott. nat. Hist. 1911 p. 14—25.

Fermi, Claudio. Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes protéolytiques. Deuxième mémoire. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. Abt. 1 Orig. Bd. 56 p. 55—85. — Biochemischer Widerstand der lebenden Zelle. Auch *Odonata* betreffend.

Fyles, Thomas W. The Pool. 41st ann. Rep. entom. Soc. Ontario p. 51—56, 2 Fig. — Auch *Odonata.*

Gadeau de Kerville, Henri. Indication du poids d'Insectes appartenant à soixante dix espèces de différents ordres. Bull. Soc. entom. France 1910 p. 130—134. — Auch das Gewicht von *Odonata* wird angegeben.

Grandi, G. et **Silvestri, F.** Classificazione. — Systematica e biologia dei varii ordii. Titel siehe sub *Thysanoptera*. — Auch *Odonata*.

Grimshaw, Percy, H. The Insect Fauna of Grouse Moors. Ann. Scott. Nat. Hist. 1910, p. 149—162. — Auch *Odonata*.

Grünberg, K. Zur Kenntnis der Odonatenfauna der Sesse-Inseln im Viktoria-Nyanza. Entom. Rundschau Jahrg. 28 p. 103—104. — 2 neue Spp.: *Phyllomacromia* (1), *Macromia* (1).

Guignon, J. (1). Le genre *Acer*. Liste des Insectes et Phytoptides tant européens qu'exotiques signalés sur les divers érables, sur leur bois mort ou vivant. Feuille jeun. Natural. (5) Ann. 40 p. 47—48. Supplément, par A. Duchaussoy. t. c. p. 63—64. — par André Vuillet. t. c. p. 64—65. — Betrifft auch *Odonata*.

— **(2).** Le genre *Evonymus*. Liste des espèces européennes et exotiques (principales); leurs parasites: insectes et champignons inférieurs. t. c. p. 70—73. — Auch *Odonata*.

von Hackwitz, G. Entomologiska anteckningar. Entom. Tidskr. Årg. 31, p. 236—243.

Hebard, Morgan. A few Records from Northern Michigan in the Order *Odonata*. Entom. News vol. 21, p. 134—135.

Heß, C. Über Fluorescenz an den Augen von Insekten und Krebsen. Arch. ges. Physiol. Bd. 137 p. 339—349. — Helligkeitswahrnehmung im ultravioletten Licht beruht auf Fluoreszenz des dioptrischen Apparates. Betrifft auch Odonata.

Hirschler, J. Studien über die interstitiellen Gebilde der quergestreiften Muskelfaser. Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie 1910 Cl. math.-nat. Ser. B. Sem. 1 p. 448—476, 1 Taf., 1 Fig. — Auch *Odonata* betreffend.

Hodge, Harold. Dragonflies bred in 1911. The Entomologist vol. 44 1911 p. 412. — Verfasser zog *Aeschna grandis*, *Ae. cyanea*, *Ischnura elegans*, *Agrion puella*, *Erythromma naias* u. *Pyrrhosoma nymphula*. — *Brachytron pratense* flog in ziemlicher Anzahl.

Holmgren, Emil. Untersuchungen über die morphologisch nachweisbaren stofflichen Umsetzungen der quergestreiften Muskelfasern. Archiv f. mikrosk. Anat. Bd. 75 p. 240—336, 6 Taf., 5 Fig. — Behandelt darin auch die quergestreiften Muskelfasern der *Odonata*.

Hopkinson, John. St. Albans and its Neighbourhood; an Account of the Topography, Geology, Hydrology, Climate, Flora, Fauna and Archeology of the District, with a Guide for the Hertfordshire County Museum. Illustrated by Views, a Plan of the City; and a Map of the Vicinity London; Dulau & Co. Hertford: Stephen Austin & Sons 1911. — **Gibbs** gibt darin eine Aufzählung von *Neuroptera-Odonata* (bei St. Albans 19 der für Hertfordshire aufgezählten 24 Spp.).

Janda, Viktor. O regeneračních dějích u clenovců. Část II. (Odonata.) Věstn. české Spol. Náuk Třida math.-přírod 1909 No. 21, 36 pp., 2 Taf. — Über Regenerationsvorgänge bei Gliedertieren.

Keilhack, Ludwig. Libellen auf Helgoland. Aus der Natur, Leipzig Bd. 6 1911 p. 737—740.

Kew, H. Wallis. A Holiday in South Western-Ireland. Notes on some False-Scorpions and other animals observed in the Counties of Kerry and Cork. Irish Natural. vol. 19 p. 64—73. — Auch *Odonata.*

Klapálek, Fr. Některé zajimavesjši Neuropteroidy spanělskě. Titel siehe unter *Thysanoptera.* Bringt auch *Odonata.*

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I. 3. Suppl. p. 1—115. — *Odonata* 22 Spp. (p. 12) u. zwar: *Calopteryx* (1), *Lestes* (5), *Enallagma* (1), *Agrion* (1), *Pyrrhosoma* (1), *Aeschna* (2), *Anax* (1), *Somatochlora* (1), *Cordulia* (1), *Orthetrum* (1), *Libellula* (3), *Sympetrum* (3), *Leucorrhina* (1). Ergänzende Bemerkungen p. 48—51. Die Torfgewässer sind reich an Libellenlarven. Zusammenfassende Betrachtung (p. 51): Das jahreszeitliche Auftreten der oben erwähnten Spp. von März bis Ende Oktober/Anfang November. Im März flattert schon *Lestes fuscus* auf dem Moor; Oktober/November war noch *Aeschna cyanea* zu beobachten, die also neben *L. fuscus* die ausdauerndste Art ist. — Verschiedene Arten zeigen, gegenüber ihrem Verhalten in der Ebene, verspätetes Auftreten, längeres Ausdauern oder eine allgemeine kürzere Präsenzzeit. Zum Schluß ist noch die große Übereinstimmung hervorzuheben, welche die Artliste mit denjenigen aus anderen Hochmooren zeigt.

Kulikowska, Zofia. O aparacie Golgiego-Kopscha w komórkach netwowych u owadów. Księga pamiątn. Józ. Nusbaum p. 291—297, 1 Tabl. — Über den Golgi-Kopschen Apparat in den Nervenzellen der Insekten.

Leonhardt, Wilhelm. Übersicht über die Libellen Mitteleuropas, nach Flugzeit geordnet, nebst Angaben der Flugorte. Entom. Jahrb. (Krancher) Jahrg. 20 p. 149—151, 152—157. — Auch als Separatum. Übersicht der Libellen Mitteleuropas (Libellen-Kalender) 19 pp. 1911 Le Roi siehe weiter unten.

Löns, Hermann. Libellen. Blätt. Aquar-Terrar.-Kde. Jahrg. 21 p. 567—569, 581—592.

Lucas, Robert. *Odonata* für 1907, 1908, 1909. [Jahresberichte.] Titel siehe unter *Trichoptera.*

Lucas, W. J. (1). Continental *Neuroptera* usw. taken by Dr. T. A. Chapman. The Entomologist, vol. 44, 1911, p. 96—97. — Erwähnt auch *Odonata*: *Brachytron pratense* ♀ von Hyères u. *Pyrrhosoma nymphula* von St. Maxime.

— **(2).** Cheshire and South Lancashire *Odonata.* t. c. p. 102. — Betrifft *Leucorrhinia* (1), *Sympetrum* (2), *Calopteryx* (1), *Lestes* (1), *Pyrrhosoma* (1), *Ischnura* (1), *Agrion* (2), *Enallagma* (1).

— **(3).** Notes on British *Odonata* in 1910. t. c. p. 257—258, pl. VII. — Fangnotizen. Die Abb. bringt *Agrion armatum* ♂♀.

— (**4**). Dragonflies of the New Forest. t. c. p. 267—268. — Liste von 27 Spp. nebst Fundbemerkungen usw.

— (**5**). Insects taken by Dr. T. A. Chapman in Switzerland, 1911. t. c. p. 356. — *Odonata*: *Somatochlora*, *Aeschna* u. *Agrion*, je 1 Sp.

Martin, René (**1**). Cordulines. Coll. zool. Selys Longchamps Fasc. XVII (17), 98 pp., 3 pls., 102 Fig., 1906. — 12 neue Spp. — Nach kurzen einleitenden Bemerkungen (p. 3) über die Biologie u. Morphologie der hierhergehörigen Formen folgt eine Charakteristik der Subfam., eine ausführliche, durch instruktive Abbild., Fig. 1, 2 [u. folg.], erläuterte Beschreibung des Geäders (p. 5—6). Einteilung in 2 Gruppen: *Cordulia*-Gruppe (mit hypertrigonalen Feldern, medianes u. submedianes Feld frei, Sektoren des Arculus fast immer an ihrem Ursprunge getrennt) u. *Macromia*-Gruppe (hypertrigonaler Raum „traversé ou réticulé u. die Sektoren des Arculus mehr oder weniger an der Basis verschmolzen). Einteilung der *Cordulia*-Gruppe in 3 Divisionen. I. 3 Gatt. *Neophya*, *Pentathemis*, *Cordulephya*. II. 11 Gatt. *Hemi-*, *Neuro-*, *Epicordulia*, *Cordulia*, *Helo-*, *Doro-*, *Pro-*, *Paracordulia*, *Tetragoneura*, *Epitheca* u. *Somatochlora*. III. 5 Gatt. *Oxygastra*, *Syncordulia*, *Gomphomacromia*, *Neocordulia* u. *Nesocordulia*. Besprechung der einzelnen Gatt. u. ihrer Spp. (p. 6—56) Abb. von Flügeln u. Analanhängen (Fig. 8—73). — *Macromia*-Gruppe. Übersicht über die 9 Gatt.: *Synthemis*, *Aeschnosoma*, *Libellulosoma*, *Epophthalmia*, *Phyllomacromia*, *Idionyx*, *Didymops*, *Idomacromia*, *Macromia* u. *Macromidia* (p. 57—58). Beschreib. der einzelnen Gatt. u. Spp. (p. 58—86). — Systematische Liste (p. 87—89). — Alphabetischer Index (p. 91—94). — Addenda: *Somatochlora flavomaculata*, *Synthemis cyanitincta*, *S. Martini*, *Platycordulia xanthosoma* (p. 95—98). 3 prächtige Tafeln führen die hauptsächlichsten Vertreter vor Augen. Neu: *Hemicordulia* (1 n. sp.), *Procordulia* n. g. (1 n. sp.), *Paracordulia* n. g., *Libellusoma* (1 n. sp.), *Macromia* (4 n. sp.), *Phyllomacromia* (2 n. spp.), *Macromidia* n. g. (1 n. sp.).

— (**2**). Notes sur les Gomphines d'Afrique [Névropt. *Odon.*]. Ann. Soc. Entom. France vol. 80 1911 4e trim. [April 1912] p. 480—486. — Selys Longchamps beschrieb 1892 einen *Gomphus* aus Abyssinien, der durch die eigenartigen Verhältnisse der letzten 3 Segmente des Abdomens auffiel. Er stellte dafür die Gatt. *Crenigomphus* auf, charakterisiert durch die Kürze des 9. Segments, um die Hälfte kürzer als das 8. u. mehr als halb so kurz wie das 10. Martin fand später eine andere Form mit ähnlichen Proportionen der letzten Abdominalsegmente, aber sonst generisch verschieden *Dentigomphus*. Eine dritte Form zeigt ähnlichen Bau, es ist die neue *Bursigomphus*. Alle drei sind sehr merkwürdig wegen genannter Eigenschaften des Abdomens, aber unter sich hinreichend verschieden um gute Gattungen zu bilden. Beschr. von *Crenigomphus* (nebst 1 n. var.), *Dentigomphus*, *Bursigomphus* n. g. (1 n. sp.), *Lestinogomphus* n. g. (1 n. sp.), *Gomphus* (2 n. spp.).

— (3). Contribution à l'étude des Névroptères de l'Afrique. Ann. Soc. Entom. France T. 79, p. 82—104. — 9 neue Spp. der Gatt. *Lestes*.

— (4). *Odonata*. Fam. *Aeschnidae*, subfam. *Aeschninae*. Gen. Insect. Wytsman Fasc. 115, p. 1—34, 6 pls. — cf. Bericht für 1912.

Matsumura, S. (1). Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agric. Sapporo vol. 4, p. 1—145, 2 Taf. — Auch *Odonata*: *Sympetrum* (1 n. sp.), *Somatochlora* (1 n. sp.).

— (2). Beschreibungen von am Zuckerrohr Formosas schädlichen oder nützlichen Insekten. Mém. Soc. Entom. Belgique T. 18 p. 129—150. — Auch *Odonata*.

Matula, J. Untersuchungen über die Funktion des Zentralnervensystems bei Insekten. Arch. ges. Physiol. Bd. 138 p. 388—456, 6 fig. — Ateminnervation; efferente Erregungsleitung; Funktionen des Zerebralganglions.

Mück. Mück's praktische Taschenbücher. No. 4. Titel siehe p. 87 unter *Neuroptera-Plannipennia*. Bringt auch *Odonata*.

Muttkowski, Richard A. (1). A New *Gomphus*. Entom. News vol. 22, p. 221—223, 8 Fig. — *G. brimleyi* n. sp.

— (2). New Records of Wisconsin Dragonflies (*Odonata*) II. Bull. Wisconsin nat. Hist. Soc. vol. 9, p. 28—41, 16 Fig. — *Enallagma Walkeri* n. sp.

— (3). Studies in *Tetragoneuria*. Bull. Wisconsin Nat. Hist. Soc. vol. 9, p. 91—134, 3 pls., 7 Fig. — 4 neue Spp. (1 Williamson), 1 n. subsp.

— (4). Miscellaneous Notes and Records of Dragonflies (*Odonata*). Bull. Wisconsin nat. Hist. Soc. vol. 8, p. 170—179, 2 Fig. — *Ischnura utahensis* n. sp., *Neurocordulia* 1 n. subsp.

— (5). The composition of taxonomic papers. Ann. Entom. Soc. Americ. Columbus Ohio vol. 4, 1911, p. 194—217.

Navás, Longinos (1). Notas entomologicas (2 a serie). Bol. Soc. Aragon Cient. nat. T. 9 p. 240—248. — Excursiones por Cataluña y Mallorca.

— (2). Névroptères des bords de la Meuse et de la Molignée (Namur). Rev. Soc. entom. Namur Ann. 10 p. 74—76, 2 Fig.

— (3). Nevroptero del Portugal nova para a Europa da fam. *Libellulidae*. Broteria S. Fiel vol. 9, p. 90. — *Diplacodes lefebrei* n. sp.

— (4). Synopsis des Névroptères de Belgique. Rev. Soc. entom. Namur Ann. 11 p. 19—22, 27—33, 35—39, 42—44, 51—54, 68—71, 86—90, 97—100, 107—110, 3 Fig. — Ann. 12, p. 9—13, 27—31, 2 Fig. — Auch *Odonata*.

— (5). Neuropteros del Brazil. I. Tres Esnidos (Odonates) nuevos. Rev. Mus. Paulista vol. 8, p. 476—481, 3 Fig. — *Aeschna* (1), *Gynacantha* (1), *Remartinia* n. g. (1).

Nedelkow, N. Unsere entomologische Fauna. Arch. des Unterrichtsminist. I, No. 3, p. 83—135, Sophia 1909 (Bulgarisch). — Liste der während des Sommers 1905 unternommenen Exkursionen in Bulgarien. Auch *Odonata*, dar. *Libellula pedemontanum* All.

Needham, James G. (1). Descriptions of Dragonfly Nymphs of the Subfamily *Calopteryginae.* Entom. News vol. 22, p. 145—154, 2 pls. (IV—V).

— **(2).** Notes on a few Nymphs of *Agrioninae* (Order *Odonata*) of the Hagen Collection. t. c. p. 342—345, 1 pl.

— **(3).** Notes on some Nymphs of *Gomphinae* (Order *Odonata*) of the Hagen Collection. t. c. p. 392—396, 1 pl.

— **(4).** Practical Nomenclature. Science N. S. vol. 32, p. 295—300. — Substitution of conventional symbols, letters and numbers, for species, subgenera and minor genera unknown to Linnaeus. — id. by T. D. A. Cockerell, t. c. p. 428—429. — id. by James G. Needham, t. c. p. 795—796. — Betrifft auch *Odonata.*

Pavlovič, S. A. Отчетъ о командировкѣ на Аланцскіе острова лѣтомъ 1907 года для собранія коллекцій для зоологическаго Музея Имп. Академій Наукъ. Compte-rendu d'une mission scientifique dans les îles Åland en 1907. Ежегодн. зоол. Муз. Акад. Наукъ. Спб. Ann. Mus. zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg T. 13, p. 0143—0153. — Auch *Odonata.*

Petersen, Esben. (1) Bidrag til en Fortegnelse over arktisk Norges Neuropterfauna. II. Tromsø Mus. Aarsh. 31/32, p. 75—89, 8 Fig.

— **(2).** Some Additions to the Knowledge of the Neuropterous fauna of Romania. Titel siehe unter *Corrodentia.* — Auch *Odonata* werden aufgeführt.

Pierre. Etude sur la ponte des Odonates. Rev. scient. Bourbonnais Ann. 23, p. 46—48.

Pocock, R. J. On the Palatability of some British Insects, with Notes on the Significance of Mimetic Resemblances. With Notes upon the Experiments. By Poulton, E. B. Proc. Zool. Soc. London 1911, II p. 809—868. — Experimente bezüglich der Schmackhaftigkeit einiger britischer Insekten. p. 835 *Cordulegaster annulatus* ♂ vom „Harmonious Shrike-Thrush" [*Lanius*, Würger] verzehrt.

Pollard, Charles Louis. A Remarkable Dragonfly. Entom. News vol. 22, p. 79—81.

Pongrácz, Alex. Insectorum messis in Insula Creta a Lud. Biró congregata. III. *Pseudoneuroptera* et *Neuroptera.* Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324—326. — *Odonata*: *Sympetrum* (2), *Crocothemis* (1), *Orthetrum* (3), *Boyeria* (1), *Calopteryx splendens* Harr. (1 n. var.), *Anapetes* (1), *Lestes* (2), *Ischnura* (2), *Sympycna* (1).

Porritt, Geo T. (1). Note on *Agrion armatum* Charp. The Entomologist, vol. 44, 1911, p. 302. — Ergänzende Angaben bezügl. des Blau der Körperfärbung u. berichtigende Bemerkung über die Zahl der beobachteten resp. erbeuteten Stücke.

— **(2).** *Libellula fulva* Müll., abundant near Askern, Yorkshire. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 193. — Am 15. Juni 1911. Lage des Fundortes. Die Zahl überstieg noch diejenige, die Verf. in den Norfolk Broads beobachtet hatte. Dieser Fundort, so weit im Norden, ist sehr interessant. Daneben wurden auch noch die bekannten

Formen *Brachytron pratense*, *Libellula quadrimaculata*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Ischnura elegans* u. *Agrion puella* erbeutet.

Portier, P. Recherches physiologiques sur les insectes aquatiques. Arch. Zool. expér. (5) T. 8, p. 89—379, 4 pls., 68 Fig. — Betrifft auch *Odonata*. Anpassung des Respirationsapparates an das Leben im Wasser.

Puschnig, R. Libellen aus Südostrußland. Verhdlgn. zool.-bot. Gesellsch. Wien Bd. 61 1911, p. 429—459.

Ramme, Willy. Entomologische Ergebnisse einer Reise nach Oberitalien und Tirol (1910). (*Neuroptera*, *Odonata* usw.) Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 56, 1911, p. 11—32, 1 Taf.

Remkes, Eugen. Zur Odonatenfauna des Hülserbruches. Mitt. Ver. Nat. Krefeld 1910, p. 52.

Ris, F. (1). Libellen von Tripolis und Barka. Gesammelt von Dr. Bruno Klaptocz †. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30, 1911, p. 643—650. — Die Schilderung der tripolitanischen Forschungsreise des genannten Reisenden läßt vermuten, daß die bereisten Länder keine der Entwicklung einer reichen Libellenfauna günstige Zone sind. Doch gestatten die 13 Spp. Tripolitanien dem Faunengebiete einer nordafrikanischen Zone (mit Marokko, Algerien u. Tunesien) zuzuschreiben. In diesem Gebiete ist die Libellenfauna noch vorwiegend paläarktisch mit Beimischung äthiopischer Elemente, während sie im nach Süden durch das Niltal geöffneten Ägypten sehr vorwiegend äthiopisch wird. Die gefundenen Spp. verteilen sich auf folg. Gatt.: *Lestes* (1), *Ischnura* (1), *Anax* (2), *Orthetrum* (3), *Acisoma* (1), *Diplacodes* (1), *Crocothemis* (1), *Sympetrum* (2), *Trithemis* (1). — Die Zusammensetzung der kleinen Fauna läßt sich folgendermaßen analysieren: 1. rein paläarktische Formen: *Lestes barbarus*, *Ischnura genei*, *Anax parthenope*, *Orthetrum anceps*, *Sympetrum decoloratum*. — 2. Formen paläarkt. Ursprungs, die aber in das äthiopische Gebiet übergreifen: *Sympetrum fonscolombei*. — 3. Formen äthiopischen Ursprungs, die aber weite Verbreitung im paläarktischen Gebiet, mindestens bis Mitteleuropa, haben: *Anax imperator*, *Crocothemis erythraea*. — 4. Formen äthiopischen Ursprungs, die Europa nur in schmaler Zone erreichen: *Orthetrum trinacria* (Sizilien), *O. chrysostigma* (Andalusien). — 5. Formen äthiopischen Ursprungs, die das mediterrane Gebiet nur außerhalb Europas erreichen: *Acisoma panorpoides ascalaphoides* (Algerien), *Diplacodes lefebvrei* (Algerien, Ägypten, Kleinasien), *Trithemis arteriosa* (Algerien, Ägypten, Syrien). Diese Fauna bildet ein gutes Beispiel für eine Übergangszone zweier großer Faunen, auf der Karte durch Mischfarbe anzudeuten mit Vorwiegen des für das paläarktische Gebiet gewählten Tones.

— **(2).** Zwei neue afrikanische Arten der Libellulinen-Gattung *Orthetrum*. Rev. zool. Afric. Bruxelles T. 1, 1911, p. 125—131.

— **(3).** Libellen von Sintang, Borneo. Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII, p. 231—255, 16 Fig. — Die Beschaffenheit der betreffenden Gegend wurde in d. Deutsch. Entom. Nat.-Bibl. Bd. 2, p. 7 30 usw. geschildert. Es handelt sich um sehr tief gelegenes Alluvialland, das vollkommen flach, stark versumpft und dicht bewaldet ist, bei sehr

reichlichen Niederschlagsmengen. Die in der folgenden Aufzählung resp. Besprechung vertretenen Libellen repräsentieren eine Tieflandfauna, Gebirgsformen sind nicht darunter. Die Fauna ist zweifellos sehr reich und R. schätzt die Martinsche Ausbeute, die das vorliegende Material bildet, auf höchstens $^1/_3$ der Gesamtzahl. — *Calopterygid.*: *Dysphaea* (1), *Micromerus* (1), *Neurobasis* (1), *Vestalis* (1). — *Agrionid.*: *Aciagrion* (1 n. sp.), *Pseudagrion* (1), *Ceriagrion* (1), *Amphicnemis* (1 + 1 n. sp.), *Pericnemis* (1). — *Gomphin.*: *Macrogomphus* (1), *Ictinus* (1), *Jagoria* (1), *Heliaeschna* (1), *Tetracanthagyna* (1), *Gynacantha* ([Übersicht über 2 + 1 n. spp., davon] 1 + 1 n. sp. [behandelt]), *Epophthalmia* (1), — *Libellulin.*: *Oda* (1), *Orchithemis* (1), *Pornothemis* (1), *Lyriothemis* (1), *Lathrecista* (1), *Agrionoptera* (1), *Cratilla* (2), *Orthetrum* (3), *Nannopha* (1), *Brachygonia* (1), *Tyriobapta* (1), *Brachydiplax* (1 mit 2 Subspp., dar. 1 n. subsp.), *Neurothemis* (1), *Rhodothemis* (1), *Trithemis* (1), *Onychothemis* (1), *Zyxomma* (1), *Pantala* (1), *Rhyothemis* (2), *Urothemis* (1), *Aethriamanta* (1).

— (**4**). Über einige afrikanische Arten der Aeschninen-Gattung *Anax*. t. c. XI, p. 320—324, 2 Fig. — *Anax tristis* Hagen, *A. chloromelas* n. sp., *A. speratus* Hagen, *A. dorsalis* Burm. Das hier zur Behandlung kommende Material stammt hauptsächlich aus den Museen von Hamburg, Brüssel, Tervueren u. Capstadt. Die nomenklatorischen Notizen stammen aus einem handschriftlichen Odonatenkatalog, den der Verf. für die Zwecke der Bestimmung u. Bearbeitung exotischen Materials der verschiedenen Regionen unentbehrlich gefunden hat. *Anax* (3 + 1 n. sp.) siehe im system. Teil. Das Resultat der Nachforschungen bezüglich *Anax dorsalis* ist: Diese Spp. ist einstweilen aus der Liste der afrik. Spp. zu streichen. Burm.-Hagens Exempl. sind entweder *imperator mauricianus* oder falsch datierte *junius*; Kirbys Exempl. sind *speratus*; R. Martins ♂ ist ein falsch datierter *longipes*.

— (**5**). Übersicht der mitteleuropäischen Cordulinen-Larven. Mitt. schweiz. Entom. Ges. Bern, vol. 12, p. 25—41, 3 Fig.

— (**6**). Libellulinen. Coll. Selys Longchamps. Fasc. IX—XIII, Bruxelles 1909—1911, p. 700—1, 5 pls. (I—V). — Fasc. IX 1909 120 pp. 89 Figg. 1 farb. Tafel (I). — Die farbigen Tafeln zeichnete Menger (Brüssel), gedruckt wurden sie in der lithographischen Anstalt von L. Goffart (Brüssel). Die Textfig. lieferten Ris (Flügel) und Menger. In der Einleitung führt Ris die zahlreichen Hilfsmittel (Museumsmaterial usw.) an. *Libellulinae*. I. Allgemeines. Stellung der *Libell.* im System und in der Coll. Selys am Anfange des Systems. Diese Subfam. enthält in ihrer Gesamtheit zweifellos die größte Summe von einem Urtypus sich entfernender, spezialisierter, coenogenetischer Merkmale, wird also in einer den heutigen Auffassungen mehr entsprechenden Anordnung an das Ende des Systems zu stellen sein. System der *Odonota*. Charakt. der Fam., Unterordn., Familien und Subfam. (p. 5—9): Unterordn. I. Fam. 1. *Calopterygidae* und 2. *Agrionidae*. — Unterordn. II. Fam. 3. *Aeschnidae*. Subf. *Gomphinae, Chlorogomphinae, Cordulogasterinae, Petalurinae* u. *Aeschninae*. Fam. 4.

Libellulidae. Subfam. *Cordulinae, Libellulinae*. Bemerk. zur Einteilung. Die *Libellulinae*, mit denen sich Verf. in vorliegender Publikation beschäftigt, sind die *Libellulinae* im alten historischen Sinne der Autoren der ersten Häfte des vorigen Jahrhunderts. Eine große Menge von Namen des Kirbyschen Odonaten-Kataloges (1889, 1890) mußte eine andere Deutung erfahren. Karsch kritisches Kommentar dazu (1890) bringt viele neue Gedanken und ist ebenfalls sehr wertvoll. Damit schließt die Liste der die *Libellulinae* der ganzen Welt behandelnden Arbeiten. Försters Arbeit von 1906 behandelt afrikanische und Calvert in der Biol. Centr. Amer. (1905—1908) die amerikanischen Formen. — Es galt vor allem, das verstreute Material zu sammeln, zu sichten und zu vergleichen. Neu zu beschreiben war merkwürdig wenig. (Die Ausführung der Arbeit fällt in die Jahre 1902—1909). — II. Die Gatttungen der *Libellulinae* (p. 13sq.) Nomenklatur des Geäders (erläutert an *Scapanea frontalis* Burm. ♂ Cuba. Textfig. 3. Die Abkürzungen für die einzelnen Adern sind in roter Farbe eingefügt) (p. 13—17). Gruppen I—X und Übersicht (p. 17—37). Gruppe I enthält die Gatt. *Hypothemis, Tetrathemis, Archaeophlebia* n. g. (Type: *Martini*), *Nannophlebia, Bironides, Eothemis* n. g. (Type: *zygoptera* n. sp.), *Micromacromia, Neodythemis, Oda* n. g. (Type *Dohrni*), *Calophlebia, Hylaeothemis* n. g. (Type: *Fruhstorferi*) u. *Allorhizucha*. II. Gruppe: *Orchithemis, Amphithemis, Pornothemis, Lyriothemis, Diplacina, Nesoxenia, Lathrecista, Agrionoptera, Protothemis, Potamarcha, Apatelia, Cratilla, Termorthemis, Oxythemis* n. g. (Type: *phoenicosceles* n. sp.) *Hadrothemis, Orthetrum, Libellula, Orthemis, Cannaphila, Misagria* u. *Dasythemis*. — III. Gruppe: *Diastatops, Zenithoptera, Palpopleura* u. *Perithemis*. — IV. Gruppe: *Nannophya, Brachygonia, Tyriobapta, Brachydiplax, Aethiothemis, Raphismia, Chalcostephia, Hemistigma, Eleutho* n. g. (Type: *Buettikoferi* n. sp.), *Thermochoria* u. *Porpax*. — V. Gruppe: *Argyrothemis* n. g. (Type: *argentea* n. sp.), *Nannothemis, Fylgia,, Nephepeltia, Elga* n. g. (Type: *leptostyla* n. sp.), *Edonis, Oligoclada, Podothemis* n. g. (Type: *nemesis* n. sp.), *Uracis, Anathya, Micrathyria*. — VI. Gruppe: *Nannodiplax, Acisoma, Diplacodes, Erythrodiplax, Pseudoleon, Indothemis* n. g. (Type: *caesia*),. *Crocothemis, Bradinopyga, Neurothemis, Brachythemis, Deielia, Rhodothemis* n. g. (Type: *rufa*), *Erythemis, Lepthemis, Rhodopygia, Nesogonia, Sympetrum, Philonomon, Pachydiplax*. — VII. Gruppe: *Leucorrhinia, Celithemis, Austrothemis* n. g. (Type: *nigrescens*), *Platyplax, Brachymesia*. — VIII. Gruppe: (*Trithemis*-Gruppe): *Pseudothemis, Thalassothemis* n. g. (Type: *Marchali*), *Atoconeura, Helothemis, Pseudagrionoptera* n. g. (Type: *diotima* n. sp.), *Lanthanusa* n. g. (Type: *cyclopica* n. sp.), *Huonia, Trithemis, Pseudomacromia, Olpogastra, Zygonyx* u. *Onychothemis*. — IX. Gruppe (*Macrothemis*-Gruppe): *Dythemis, Scapanea, Paltothemis, Brechmorrhoga, Macrothemis, Gynothemis* Calvert (Type: *G. veripunctata* Calv.). — X. Gruppe: *Zyxomma, Tholymis, Pantala, Antidythemis, Camacinia, Rhyothemis, Hydrobasileus, Tramea, Tauriphila, Miathyria, Ephidatia, Urothemis, Aethriamantha, Macrodiplax* u. *Selysiothemis*. — III. Die Arten der *Libellulinae* (p. 38sq.).

Allgemeine Bemerkungen zum Artbegriff usw. Die wenigen neuen Spp. sind nach Drurys Beispiel nach Frauennamen der antiken Welt benannt. In Fasc. IX werden nun behandelt die Gatt.: *Hypothemis* (1), *Tetrathemis* (8 nebst 2 Subspp.), *Archaeophlebia* n. g. (1), *Bironides* (1), *Nannophlebia* (1 mit Subspp.), *Oda* n. g. (1), *Hylaeothemis* (1 n. sp.+1), *Calophlebia* (1+2 n. spp.), *Eothemis* n. g. (1 n. sp.), *Micromacromia* (1+1 n. sp.), *Neodythemis* (1), *Allorhizucha* (2), *Orchithemis* (2), *Amphithemis* (2), *Pornothemis* (1), *Diplacina* (3 mit mehreren Subspp., dar. 1 n.), *Lyriothemis* (8+1 n. sp.). Die farbige Tafel behandelt *Palpopleura lucia* Drury (15 Abb.). — Fasc. X. 1910, p. 221—244, Fig. 90—152. Voran 1 Tafel auf Kartonpapier mit Flgl. u. Abbreviaturen. Die Bezeichnung des Flgl.-Geäders ist in roter Schrift eingefügt. Am Schluß pl. II mit *Perithemis domitia* mit 14 farb. Abb., meist Flügeln. Dieser Band beschäftigt sich vorwiegend mit *Orthetrum*. — *Nesoxenia* (2, dar. 1 mit 4 Subspp.), *Lathrecista* (1 in 2 Subspp.), *Agrionoptera* (3, davon 2 mit mehreren Subspp.), *Prothorthemis* (3), *Cratilla* (2), *Potamarcha* (1), *Apatelia* (1+3 n. spp.), *Oxythemis* n. g. (1 n. sp.), *Thermothemis* (1), *Hadrothemis* (5+1 n. sp.), *Orthetrum* Gruppierung (p. 177—181). (28+1 n. sp., nebst divers. Subspp., dar. 2 neue). — Fasc. XI. 1910. p. 245—384, Fig. 153—232. Voran Nekrologie auf Julien-Jean Joseph Fraipont nebst Liste seiner Publikationen. Am Schlusse pl. III mit *Perithemis*-Spp., farb. Abb. — *Libellula* (Übersicht über die Spp., 22 Spp. und mehrere Subspp.), *Orthetrum* (1 n. sp.+10), *Cannaphila* (2), *Misagria* (1), *Dasythemis* (1 n. sp.+2), *Diastatops* (2), *Zenithoptera* (1+1 nom. nov.), *Palpopleura* (5), *Perithemis* (7+2 n. spp. +5 varr.+ 1 n. var.+1 nom. nov.), *Nannophya* (3 n. spp. u. einige Subspp.), *Brachygonia* (1+1 n. sp.), *Tyriobapta* (2), *Brachydiplax* (5), *Aethiothemis* (1), *Raphismia* (1+1 n. sp.), *Chalcostephia* (1 mit 2 Subspp.), *Hemistigma* (2), *Thermochoria* (1), *Eleuthemis* n. g. (1 n. sp.). — Fasc. XII. 1911, p. 385—528, Fig. 233—317. Voran ein Nekrolog auf van der Weele, Herman-Willem, nebst Liste seiner Publik. Am Schlusse pl. IV. *Rhyothemis variegata*, farbige Abb. — *Porpax* (1), *Nannothemis* (1), *Argyrothemis* n. g. (1 n. sp.), *Fylgia* (1), *Nephepeltia* (3), *Edonis* (1), *Elga* n. g. (1 n. sp.), *Oligoclada* (3+2 n. spp.), *Podothemis* n. g. (1 n. sp.), *Uracis* (5), *Anatya* (2+1 d. sp.), *Micrathyria* (15+4 n. spp. u. mehrere Subspp.), *Nannodiplax* (1), *Acisoma* (2+2 subspp.), *Diplacodes* (6+1 nom. nov.+1 n. sp.), *Erythrodiplax* (17 Spp.+2 n. spp., 9 bek. Subspp.+ 6 n. subspp.), *Pseudoleon* (1). — (Fasc. IX.—XII. Insgesamt 35 neue Spp.). — Fasc. XIII. p. 529—700, pl. V. — Behandelt die folgenden Gatt.: *Indothemis* n. g. (2), *Crocothemis* (5), *Bradynopyga* (2+1 n. sp.), *Neurothemis* (10 nebst mehreren Subspp.+ 1 n. sp.+ 1 nom. nov.), *Brachythemis* (4), *Deielia* (1), *Rhodothemis* n. g. (1), *Erythemis* (7 nebst einigen Subspp.), *Lepthemis* (1), *Rhodopygia* (3+1 n. sp.), *Nesogonia* (1), *Sympetrum* (Übersicht nach Faunen. 35 spp. nebst divers. Subspp. und Varr. + 2 n. spp. + 1 n. var.), *Philonomon* (1), *Pachydiplax* (1). Hierzu Fig. 318—407 nebst farb. Tafel pl. V (*Rhyothemis phyllis* Sulzer von verschiedenen Lokalitäten) am Schlusse des Fasc.

(7). Les Odonates. Bull. Soc. nation. Acclimat. France Ann. 55 p. 431—434.

Roberts, E. W. The Bi-lobing of Compound Eyes. Trans. Amer. micr. Soc. vol. 30 p. 319—320, 1 pl.

le Roi, O. (1). Die Odonaten von Ostpreußen. Schrift physik. ökon. Ges. Königsberg Jahrg. 52 p. 13—30.

— (2). Beiträge zur Kenntnis der Libellen-Fauna von Brandenburg. Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 56 p. 105—108.

Schemetow, N. Отчетъ объ экскурсіи въ окрестности г. Иркутска для сбора палеонтологическаго матеріала. Проток. Засѣд. Общ. Естеств. Казанск. Унив. 1908—1909, 40 годъ, Прилож. Compt. rend. Soc. Nat. Univ. Kasan 1908—1909, Ann. 40, Suppl. No. 247, 5 pp. — Bericht über eine Exkursion in die Umgebung von Irkutsk zum Sammeln paläontologischen Materials. — Auch *Odonata*.

Schirmer, Carl. Libellen-Studien. Entom. Rundschau, Jahrg. 28 p. 49—50.

Schulz, Ed. J. R. Biologische und faunistische Notizen über schlesische Insekten. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. VI p. 305—307, 1 Fig. — Auch *Odonata*.

Schurig, Walther. Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum. Eine erste Einführung in das Studium der Süßwasserorganismen. Mit einem Vorwort von Richard Woltereck. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910, 8°, 160 pp., 6 Taf. 215 Figg. Geb. M. 3,50., — Auch *Odonata*.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. London 1911. XII. *Insecta. Odonata* oder *Paraneuroptera*. System. p. 447—450.

Sjöstedt, Yngve. *Odonata*. Wiss. Ergebn. schwed. zool. Expedit. Kilimandjaro, Bd. 2, Abt. 14 p. 1—52, 2 Taf. — Die Odonatenfauna des genannten Gebietes war bisher nur wenig bekannt. Abbotts Ausbeute von 10 Spp., die Calvert 1892 beschrieb, nebst Gerstaeckers *Cacergates leucosticta* waren die bisher bekannten *Odonata*-Spp. des Kilimandjaro, während vom Meru nichts bekannt war (Liste in Anm.). Vorliegende Ausbeute stammt vorzugsweise aus den Akazienwäldern des Flusses Ngare na nyuki am Meru und aus den offenen Gegenden des westlichen und südwestlichen Kilimandjaro „Sigirari". Die *Odonata* gehen nicht höher als in die unteren Teile der Kulturzone. Schon in der oberen Kulturzone werden sie selten (gelegentlich ein *Orthetrum contractum*). Im höher hinauf gelegenen Regenwalde wurden am Kilimandjaro angetroffen: *Ischnura elongata* und *Pseudagrion grande*, während die große und schöne *Aeschna meruensis* am Meru in 3500 m Höhe aufgefunden wurde. Am häufigsten waren die *Odonata* in den Niederungen an den Ufern der Flüsse und Bäche, am Strande der Natronseen usw. Es wurden 52 Spp. in 487 Exemplaren erbeutet. Von diesen sind 10 Spp. neu: *Libell.*: *Homothemis* (1); *Gomphid.*: *Podogomphus* (4); *Aeschn.*: *Aeschna* (1), *Gynacantha* (1); *Agrion.*: *Mombagrion* (1), *Pseudagrion* (2); ferner 2 neue Subspp. zu *Onychogomphus supinus* (1), *Pseudagrion punctum* (1). Von 3 Spp. *Atoconeura leopardina* [*Libell.*], *Gynacantha vesiculata* [*Aeschn.*] u. *Ischnura elongata* [*Agrion.*] wurde das bisher unbekannte andere Geschlecht be-

schrieben. Neue Gatt. sind: *Homothemis* u. *Mombagrion*. Die *Libellulidae* sind am zahlreichsten mit 23 Spp., (212 Exempl.], die *Agrionidae* mit 11 [15], die *Aeschnidae* mit 8 [15], die *Gomphidae* mit 5 [17], die *Calopterygidae* mit 3 [4], die *Lestidae* mit 2 Spp. [25 Ex.] vertreten. Verf. hat eine neue Methode des Photographierens angewendet. Das Hauptgewicht legt er auf eine genaue Photographie des Flügels, wodurch für alle Zeiten das Geäder bis in die feinsten Details erhalten wird, die gelegentlich an Bedeutung gewinnen können. Die Flügel wurden photographiert, der Körper gezeichnet [p. 2 in Anm.]. Übersicht über die Familien. *Libellulidae*: Artübersicht (p. 3—6). Bemerk. resp. Beschr. derselben (p. 6—14): *Pantala* (1), *Tramea* (1), *Palpopleura* (1), *Sympetrum* (1), *Trithemis* (3), *Crocothemis* (3), *Urothemis* (1), *Chalcostephia* (1), *Hemistigma* (1), *Atoconeura* (1), *Homothemis* n. g. (1 n. sp.). — Unterscheidungstabelle der Spp. von *Schizothemis* Sjöst., *Homothemis* Sjöst., *Pseudomacromia* Kirby, *Olpogastra* (Ehrb.) Karsch, *Schizonyx* Karsch, *Zygonyx* Selys, *Neurocera* Kirby u. *Zygonidia* Kirby (p. 14—15): *Olpogastra* (1), *Orthetrum* (4), *Cacergates* (1), *Acisoma* (1), *Diplacodes* (1). — *Gomphinae*: Übersicht der Spp. (p. 23): *Onychogomphus* (1 n. subsp.), *Podogomphus* (4 n. sp.). — *Aeschnidae*: Übersicht der Spp. (p. 30—31): *Anax* (2), *Hemianax* (1), *Aeschna* (1 n. sp.+2), *Gynacantha* (1 n. sp.+1). — *Calopterygidae*: Übersicht der Spp. (p. 38): *Phaon* (1), *Umma* (1), *Libellago* (1). — *Agrionidae*: Übersicht der Spp. (p. 39—40): *Chlorocnemis* (1), *Enallagma* (1), *Ischnura* (1), *Mombagrion* n. g. (1 n. sp.), *Pseudagrion* (2 n. spp.+1+1 n. subsp.), *Ceriagrion* (1), *Agriocnemis* (1). — *Lestidae*: Übersicht über die Spp.: *Lestes* (2). — Übersicht der vom Kilimandj.-Meru-Gebiet bisher bekannten Odonaten (p. 52).

Sokolow, B. Liste des Grégarines décrites depuis 1899a. Zool. Anz. Bd. 38, p. 304—314. — Als Wirte kommen auch *Odonata*: *Aeschna constricta* S. in Betracht. Parasit *Geniorhynchus aeschnae* (Crawley) (p. 313) im Darm.

Speyer, E. R. Notes on *Odonata* observed in Great Britain during the summer of 1909 and 1910. The Entomologist vol. 44, 1911, p. 283—286. — Betrifft Vertreter folg. Gatt.: *Sympetrum* (2 Spp.), *Libellula* (2), *Somatochlora* (1), *Cordulegaster* (1), *Aeschna* (3), *Calopteryx* (1), *Lestes* (1), *Erythromma* (1), *Platycnemis* (1), *Pyrrhosoma* (2), *Ischnura* (1), *Agrion* (2), *Enallagma* (1), *Anax* (1). — *Odonata* während des Sommers 1910: *Libellula* (1), *Anax* (1), *Calopteryx* (2), *Erythromma* (1), *Pyrrhosoma* (1), *Ischnura* (1), *Agrion* (1), *Enallagma* (1).

Tillyard, R. J. (1). „Dragonflies". Austral. Natur. vol. II, Part. 3, July 1910, p. 26. — Populäre Darstellung der Biologie einiger australischer *Odonata*.

— **(2).** Note. t. c. p. 45. — Über eine Odonaten-Larve, die imstande ist Trockenheit zu ertragen. Die in Betracht kommende Larve ist diejenige von *Synthemis eustalacta* Burm. Sie hungerte nicht nur 3 Monate lang, sondern ertrug auch noch stufenweise Trockenheit. Ja, sie vermochte sogar 3 Wochen lang ohne Wasser zu leben. Drei andere Larven, ebenfalls trocken gehalten und anscheinend leblos, lebten, ins

Wasser gebracht, schnell wieder auf. Damit scheint der erste, absolute Beweis erbracht zu sein, daß diese Odonatenlarve vollständige Trockenheit ertragen kann. (Cf. auch Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. XXXV, 1910, p. 77—134).

— (**3**). On some Remarkable Australian *Libellulinae*. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 35, p. 859—861, 1 pl. (XVII).

— (**4**). Studies in the Life-History in Australian *Odonata*. No. 4. Further Notes on the Life History of *Petalura gigantea* Leach. Op. cit. vol. 36, p. 86—96, 1 pl. (VII). Schildert die interessante Biologie der Larven, die unter sich kommunizierende Gänge im Sumpfe bauen. Da sie zwischen den Pflanzenwurzeln verlaufen, auch unter dem Grunde des Wassers entlang, so finden sie dabei die nötige Stütze. Schilderung des Baues usw. In dem unter dem Wasser befindlichen Gange wurden die *P.*-Larven erbeutet, die Verf. p. 89 genauer beschreibt. Der Mageninhalt enthielt, soweit er nicht bereits zerkleinert war, das Labium einer *Argiolestes grisea* Selys. Die Larven dieser kleinen Art waren in dem betreffenden Sumpfe nicht selten. Beschreibung der Zähne des Kaumagens. Der einfache Bau dieser Zähne ist von hohem phylogenetischem Interesse. Die Larven aller mehr oder weniger spezialisierten *Anisoptera* besitzen nur 4 Reihen von Zähnen; jede Reihe befindet sich auf einer längsovalen Chitinschicht u. bildet eine „Falte" oder „Feld". Bei *Petalura* nun haben wir keine wirklich chitinisierten Felder, sondern nur eine schwache Chitinentwicklung um jeden Zahn. Vergl. dazu das Diagramm. Aus der ganzen Anordnung können wir schließen, daß die 4 Felder der höher spezialisierten *Anisoptera* aus je einem Paar der 8 einfacheren Felder hervorgegangen sind. Die Zähne entwickeln sich aus chitinigen Vorsprüngen der Darmwand selbst, und das chitinige ovale Feld entsteht später durch Ausdehnung der Chitinbasis jedes Zahnes, wodurch die ganze Zahnreihe zustande kommt. *Petalura* zeigt uns den Beginn der Bildung eines Chitinfeldes. Interessant ist ferner das Streben Längsreihen von Zähnen zu bilden. Unter den *Anisoptera* ist das Längsfeld, mit einer Reihe fast gleicher Zähne ein Charakteristikum der *Gomphinae* allein. Darin können wir *Petalura* als ein Bindeglied mit einigen entfernten Vorfahren der *Gomphinae* betrachten. Jedoch ist der Unterschied zwischen den beiden Magenformen überraschender als diese leichte Ähnlichkeit, und der Schluß liegt nahe, die *Petalurinae* entweder als sehr abgezweigte Subfamilie oder gar als Familie zu betrachten. Die Berechtigung des von Ris vorgebrachten Einwandes bezüglich der Lage des Involucrums der oberen Anhänge bei der männlichen Nymphe gibt er zu. Da die beiden Involucra der oberen Anhänge ebenfalls morphologische Teile des 11. Tergiten sind, so ist es in der Tat nichts Merkwürdiges, wenn das untere Involucrum über u. zwischen ihnen liegt. Auch dem Vorwurf seitens Ris, daß T. nicht eingehend das Analende der *Petalura*-Nymphe studiert habe, wird Rechnung getragen durch Fig. 6. Die drei Caudaldornen, die gewöhnlich bei den Nymphen der *Anisoptera* deutlich hervortreten, sind zu kleinen Platten reduziert und bilden zusammen ein schönes, deutliches, kompaktes 11. Sgm. Besser treten

diese Verhältnisse noch bei der weiblichen Nymphe zu Tage, bei der die Involucra der Imaginalanhänge viel weniger Raum einnehmen. — Die Frage, ob die Larven aquatisch oder luftatmend sind, ist etwas schwer zu entscheiden. Aus den dreierlei Versuchen, die Verf. darüber anstellte, scheint hervorzugehen, daß die Larven durch die Analöffnung Wasser aufnehmen und nach Auszug des Sauerstoffs, die Schlammpartikelchen mit großer Gewalt wieder ausstoßen. Zum Filtrieren der Schlammteile dienen steife Haare, die sich an den drei Caudalplatten befinden. Beim Aufenthalt über dem Wasser zwecks Aufsuchen der Nahrung, oder während der Ecdysis, atmen sie wohl Luft. Die Tiere gebrauchen wahrscheinlich 2 Jahre zur Entwicklung. Die Tafel (VII) stellt das Diagramm einer Sumpfpartie zu Medlow, Blaue Berge, N. S. Wales, sowie morphologische Details dar.

— (**5**). Further Notes on some Rare Australian *Cordulinae*, with Descriptions of New Species. t. c. p. 366—387, 1 pl. (XV). — 4 neue Spp.: *Hemicordulia* (1), *Hesperocordulia* n. g. (1), *Lathrocordulia* n. g. (1), *Macromia* (1).

— (**6**). On the Genus *Cordulephya*. t. c. p. 388—422 2 pls. (XI, XII). — Die Gattung *Cordulephya* wurde 1871 von Selys auf ein ♂ der *C. pygmaea* Selys begründet. 1874 wurde ein immatures ♀ beschrieben, beide von Melbourne. Billinghurst fand die Spp. ziemlich zahlreich am Goulburn River, bei Alexandra, Tillyard fand sie 1905 bei Otford, Illawarradistrikt, N.S.W., später sehr zahlreich bei Lily Vale, zwei engl. Meilen vom vorigen Fundorte. Bei Medlow, Blue Mountains fing T. die Stücke im Jan., unten längs der Küste nicht vor Ende Febr. Die Untersuchung lehrte, daß es sich um zwei nahe verwandte Spp. (*C. pygmaea* Selys und *C. montana* n. sp.) handelte. Sorgfältige Beschreibung der Gatt. p. 389—391, dann der Spp. in nebeneinander [quer] stehender Tabellenform (p. 392—395). Fundorte, Biologie. Beschr. der Imagines usw. beider Spp. (p. 395—405). Bau des Larvenmagens (p. 405—406) und Stellung der Gatt. in der Subfam. *Corduliinae* (p. 406 sq.). Unterschiede im Bau des Magens der Larven von *Cordylophya* u. *Synthemis eustalacta* (p. 405—406) nebst Abb. Fig. 5 auf Pl. XI. Die vier Hauptgruppen der *Corduliinae*. I. Die ersten Stadien sprechen stark für die Zugehörigkeit zu den *Eucordulina*. II. Die Gestalt der Imago ebenfalls, wenn schon eine Ähnlichkeit mit *Idocordulina* nicht zu leugnen ist. Bezüglich III des Flügelgeäders scheint nicht die geringste Ähnlichkeit mit den *Eucordulina*, sondern mehr mit den *Idocordulina* zu herrschen. Needham nimmt an, daß bei den Vorfahren unserer *Anisoptera* Vorder- und Hinterflügel gleich waren und ist deshalb der Meinung, daß *C.* diesen *Zygoptera*-Charakter beibehalten hat und baut deshalb seine Entwicklungstheorie der *Corduliinae* darauf auf. T. diskutiert Needhams Theorie auf Grund der Flügel und kommt dann entgegen der Ansicht desselben zu der Annahme, daß ursprünglich ein mäßig breites Basalfeld der Hinterflügel bei den älteren vorhanden war, und daß dieses Feld eine große Anzahl regelloser Gallen aufwies, aus welchen auf verschiedenen Graden von Umordnung die verschiedenen Arten von

Anallappen und Stützen ihren Ursprung nahmen, wie wir sie jetzt bei den *Aeschnidae* und *Libellulidae* vorfinden. Von diesem neuen Gesichtspunkt aus betrachtet, stellt *C.*, im Gegensatz zu Needhams Ansicht, keine archaistische und generalisierte Form, sondern eine hochspezialisierte u. reduzierte Form dar, die sich von denselben Vorfahren wie die übrigen *Eucordulina* ableitete, nachdem sich diese bereits von den *Idocordulina* abgezweigt hatte. In diesem Falle ist die Ähnlichkeit mit dem Flügelgeäder der *Idocordulina* eine reine Konvergenzerscheinung, die durch die starke Reduktion hervorgerufen wird. Es sprechen dafür 1. das Fehlen der allgemein als archaistisch anerkannten Charaktere im Geäder, 2. der sonderbare Flug und die Lebensweise der Imago, 3. ein Vergleich des Flügelgeäders von *C. pygmaea* u. *C. montana*. Letzterer Punkt ist der wichtigste. Durch ganz Australien hindurch sind die Gebirgsformen stärker archaistisch als die Küstenformen. Die archaistischen Typen, wie *Telephlebia*, *Petalura*, *Austroaeschna*, *Synthemis* u. *Synlestes* sind entweder ganz auf das Gebirge beschränkt, oder weisen größere Spezialisierung als ihre verwandten Vertreter an der Küste auf. Die Erklärung hierfür liegt nahe und gründet sich auf den ständigen Zustrom neuer Typen von außen her, was T. näher ausführt und erläutert. Als 4. Moment spricht für Verfassers Ansicht der Vergleich beider Spp., abgesehen vom Geäder und 5. der Vergleich der Größe der Larven. — IV. Vergleich der beiden bekannten Spp. (p. 417 sq.) Aus den Betrachtungen geht hervor, 1. daß eine Verbindung mit den *Eucordulina* für *Cordulephia* erwiesen ist, 2. daß die augenscheinliche Verwandtschaft mit den *Idocordulina* im Flügelgeäder durch Konvergenz infolge Reduktion begründet ist, 3. daß die Verwandtschaft mit den *Eucordulina* stark genug ist, sie zu denselben zu stellen, als eine eigene Gruppe dafür aufzustellen. — Nota A. Die wichtige Rolle, die der cänogenetische Reduktionsvorgang bei der Bildung unserer heutigen *Odonata* spielt, ist bis jetzt wenig beachtet worden, obgleich er vielleicht eine größere Rolle dabei gespielt hat, als alle anderen Spezialisationsformen. Dadurch sind höchst irrige Ansichten über die Phylogenie der Odonaten-Familien entstanden. Viele Formen, die heute als sehr primitive hingestellt werden, wie *Protoneura*, *Hemiphlebia*, *Nannophya*, *Agrionoptera* usw. werden sich wahrscheinlich als hoch spezialisierte, durch Reduktion entstandene erweisen. Wir haben uns so daran gewöhnt, Australien als das Land der archaistischen Formen zu betrachten, daß wir ganz vergessen, daß auch Europa und Asien solche Formen besitzen. Da der Reduktionsvorgang längs einer neuen Entwickelungslinie, wie er bei der Entstehung von *C.* eine Rolle spielt, von großer Wichtigkeit ist, so schafft Verf. dafür den neuen Namen Asthenogenesis im Gegensatz zur Menogenesis, der Spezialisierung in der Entwicklung der Teile zur Bildung stärkerer Typen (in contrast to spezialisation in development of parts to form stronger types). So können wir sagen, daß die *Anisoptera* als Ganzes die menogenetische, die *Zygoptera* die asthenogenetische Gruppe der *Odonata* bilden. Eine Rasse kann bis zu einem gewissen Grade eine menogenetische Entwicklungsrichtung einschlagen, und

dann, wie *Cordulephya*, eine asthenogenetische Richtung. Natürlich kann, wiewohl weniger häufig, auch das Umgekehrte stattfinden. — Nota B. Über die „quadrilateralen" Gattungen der *Libellulidae* (p. 420—421). Es scheint ziemlich zweifelhaft, ob das „vierseitige Triangel", wie es bei einigen *Libellulinae*-Gattungen gefunden wird, auf alle Fälle einen archaistischen Zug darstellt. Nehmen wir an, daß das *Anisopterida*-Triangel zu einer Zeit intensivster Energie und Entwicklung unter den *Odonata* gebildet wurde, zu einer Zeit, wo die Gruppe eine vorherrschendere Stellung unter den Insekten als jetzt einnahm, so werden diejenigen Rassen, die zurückblieben und weder den anisopteren noch den zygopteren Typus ganz annahmen, bald zu Grunde gegangen sein. Die heutigen „quadrilateralen" *Libellulidae* sind alle mit Ausnahmen von *Pentathemis*, einer spezialisierten Form, klein im Verhältnis zu ihren nächsten Verwandten. Da ist es nun interessant festzustellen, wie weit die Asthenogenesis sie berührt hat. Sind die Larven derselben hoch entwickelt und die Imagines zeigen abgesehen vom Triangel ein allgemeines Fehlen archaistischer Charaktere, so spricht das sicherlich dafür, daß sie asthenogenetische Mitglieder höher spezialisierter Gruppen sind. In diesem Zusammenhange stellt Verf. einen Vergleich der *Nannophya* (*Nannodythemis*) *dalei* u. *N. australis* mit *Cordulephya montana* u. *C. pygmaea* an. Genau die gleichen Kräfte haben bei der Bildung dieser Paare von Spp. gewirkt und das relative Verhalten der Triangel und der angrenzenden Felder ist merkwürdig ähnlich. *Nannophya* hat jedoch nicht den schönen Zickzackflug der *Cordulephya* infolge des breiteren Analfeldes der Hinterflügel. Bei *Nannophlebia* und *Tetrathemis* indessen ist der Flug ziemlich ähnlich dem von *Cordulephya*, da die Basalfelder stärker reduziert sind. Bei *Neophya* und *Austrophya* kann man von keiner nahen Verwandtschaft mit *Cordulephya* sprechen. *Austr.* ist ein ausgesprochenes asthenogenetisches Mitglied der *Idocordulina*. Bei *Neophya* ist sich Verf. darüber noch nicht im klaren. Erst das Auffinden der noch unbekannten Larve kann darüber Aufklärung bringen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß eine afrikanische Gattung existiert, die sie mit der Hauptgruppe in derselben Weise verbindet wie *Hesperocordulia* die *Cordulephya* mit den *Eucordulina*. Tafel XII u. XIII stellen die Larve und Imago von *C. montana* und die Imago von *C. pygmaea* nebst Details dar.

— (**7**). On some Experiments with Dragonfly Larvae. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 25, p. 666—676.

Törne, Oskar. Изслѣдованія надъ прикрѣпленіемъ мышъ къ хитиновому скелету у насѣкомыхъ. Jurjev Schrift. Naturf. Ges. vol. 20, 1911, p. 1—83, deutsch. Resumé p. 84—94, 2 Taf. (I, II). — Untersuchungen über die Insertion der Muskeln am Chitinskelett bei Insekten. Auch *Odonata* werden in Betracht gezogen.

Tschugunow, S. Das Leben und die Natur des Ob-Enisey-Kanals. Naturw. u. Geograph. XIV, No. 10, p. 1—21. Moskau 1909 [Russisch]. — Der Sammelort liegt 59 nördl. Br. u. 58° westl. L. Unter den *Pseudoneuroptera* fand Bartenew in Warschau folgende für die Wissenschaft

neue Formen: *Somatochlora borealis*, *Som. sinuata* u. *Leucorrhinia dubia* var. *tschugunowi*.

Voigt, W., O. le Roi und **A. Hahne.** Bericht über die Versammlung in Burgbrohl und die Exkursionen am 1. u. 2. April 1910. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910 E. p. 29—53. — Auch *Odonata*.

Walker, James J. Immigrant Insects in the Isle of Sheppey. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 160. — *Brachytron pratense* an der Seemauer zwischen Harty u. Shellness, die man hier am allerwenigsten erwarten würde, da die großen Arten auf der Insel Sheppey sehr selten sind.

Wanach, B. (**1**). Häufigkeit und Seltenheit. Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 56, p. 114—115.

— (**2**). Libellenfütterungen. t. c. p. 265.

Williamson, E. B. A New Species of *Celithemis*. (Order *Odonata*). Ohio Natural. vol. 10, p. 153—156, 3 pls. (VI—VIII). — *C. monomelaena* n. sp.

Wilson, Charles B. Dragonflies of Jamaica. Johns Hopkins Univ. Circ. 1911, No. 2, p. 47—51.

Wilson, W. J. Reconnaissance géologique d'une portion des districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre Ontario. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Branch No. 1114, 59 pp., 6 pl. — Insectes par S. F. Fletscher. — Auch *Odonata*.

Zawarzin, Alexius (**1**). Histologische Studien über Insekten. I. Das Herz der Aeschnalarven. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 97 p. 481—510, 2 Taf., 9 Fig. — Cf. Bericht für 1912.

— (**2**). Къ вопросу о строеніи чувствительной нервной системы насѣкомыхъ. Труды Спб. Общ. Естеств. T. 42 Вып. 1. Прот. Засѣд. p. 200—209, 2 Fig. — Zur Frage über den Bau des sensiblen Nervensystems bei Insekten. Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg vol. 42, Livr. 1, Compt. rend. p. 222—223.

Ziegler, H. E. Über die neue Nomenklatur. Zool. Anz. Bd. 38 p. 268—272. — Die bisher übliche Nomenklatur wird durch die neue fast gänzlich über Bord geworfen. Die neue Nomenklatur bedeutet die nahezu gänzliche Zerstörung der bisherigen Benennung. Die moderne Zoologie beruht auf der Literatur der letzten 60 Jahre. Wenn die allermodernste Zoologie diese Nomenklatur beiseite setzt, so spricht sich darin eine Geringschätzung der Leistungen der Vorgänger aus. Die Meinung des Verf. ist kurz folgende. Die rückwirkende Kraft des Prioritätsprinzips sollte möglichst eingeschränkt, nicht möglichst ausgedehnt werden. Die Worte, welche die Beamten des Kgl. botanischen Gartens u. Museums in Berlin ihren botanischen Nomenklaturregeln vorangestellt haben, sollten auch für die Zoologen gelten (cf. auch Naturwiss. Wochenschr. Bd. 12, 1987, No. 24). Je weiter wir zurückgehen, desto unvollkommener werden die Beschreibungen der Tiere u. fallen immer mehr der subjektiven Auffassung u. damit der Möglichkeit abermaliger Namensänderung anheim, die eine Verwirrung nach der anderen nach sich ziehen kann.

Übersicht nach dem Stoff.

Bibliographie: Bartenev, Jacobson etc. — **Jahresberichte:** Lucas, R. (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Katalog:** Anonymus (Busen von Guinea). — **Taxonomische Publikationen:** Muttkowski (5). — **Monographische Bearbeitungen:** (Coll. Selys Longchamps): Martin (1) (*Cordulinae*, zahlreiche neue), (2) (*Libellulinae* auch zahlreiche neue), (4) (*Aeschninae*, zahlr. neue), Ris (6) (*Libellulinae*, auch neue), Tillyard (6) (*Cordulephya*). — **Genera Insectorum Wytsman:** Martin (4) (Gen. Ins. Wytsm., Fasc. 115. *Aeschnidae* subf. *Aeschninae*). — **Nomenklatur:** Poche. — praktische: Needham (4); neue: Ziegler. — **Taschenatlas:** Mück. — **Allgemeines:** Martin (4). — **Libellen-Studien:** Schirmer.

Morphologie. Histologie.

Morphologie: Löns. — **Morphologie der Thorax-Skleriten:** Crampton. — **Muskel: Insertion der Muskeln** am Chitinskelet: Törne. — **Quergestreifte Muskelfaser,** die morphologisch nachweisbaren stofflichen Umsetzungen ders.: Holmgren. — **Interstitielle Gebilde** der quergestreiften Muskelfaser: Hirschler. — **Nervensystem:** Bau des **sensiblen Nervensystems:** Zawarzin (2). — **Golgi-Kopscher Apparat:** Kulikowska. — **Zweilappigkeit** des Facettenauges: Roberts. — **Circulationssystem:** Bugnion. — **Histologie des Herzens** der *Aeschna*-Larven: Zawarzin (1). — **Polymorphismus:** siehe *Sympetrum semicinctum*. — **Nymphen:** Needham (1) (*Calopteryginae*), (2) (*Agrioninae*), (3) (*Gomphinae*).

Physiologie.

Biochemischer Widerstand der lebenden Zelle: Fermi. — **Oberflächenentwicklung u. ihre Anpassungsfähigkeit:** Babak. — Bewahrung des **gleichen osmotischen Druckes** während des ganzen Lebens: Backman. — Die **für** die **Luftfauna günstigen Bedingungen:** Bonnet. — **Anpassung des Respirationsapparates an** das Wasserleben: Portier. — **Neigung der Flügel** während des Fluges: Bull. — Funktion des **Zentralnervensystems:** Matula. — **Sehschärfe:** Best. — **Beziehung zwischen** der Ausdehnung des **binokularen Sehraumes und** dem **Nahrungserwerb:** Demoll. — **Fluorescenz der Augen:** Hess. — **Gewicht** von *Odonata*: Gadeau de Kerville. — **Regenerationsvorgänge:** Janda. — Das **Blau** der Körperfärbung: Porritt (1). — **Neigung** zum **Melanismus** bei den in Westafrika vorkommenden ostafrikanischen *Orthetrum*-Spp.: Sjöstedt p. 19 [nach Förster 1906].

Biologie.

Biologie: Grandi e Silvestri, Löns, Schulz, Ed. J. R. (schlesischer Formen), Tillyard (1) (einiger australischer Spp.), (4) *Petalura gigantea*). — **Hydrobiologie:** Schurig. — Libelle **auf hoher See:** Assmuth (im Roten Meer, 100 km von der Küste). — Libellen **auf dem heißen Asphalt** in Kairo: Dopffer (die spiegelnde Fläche für Wasser gehalten?). — **Eiablage:** Pierre. — Die **auf** dem **Ahorn** (*Acer*) sich aufhaltenden Insekten: Guignon (1). — Desgl. **auf** *Evonymus*: Guignon (2). — **Beobachtungen,** Naturaufnahmen: Bartels. — **Häufigkeit** u. **Seltenheit:** Wanach (1). — **Wanderer:** Codina (2) (*Sympetrum striolatum*). — **Einwanderer:** Walker (*Brachytron pratense* auf der Insel Sheppey). — **Libellenfütterungen:** Wanach (2). — **Larven:** Ris (5) (*Cordulinae*-Larven von Mitteleuropa). — Experimente mit *Od.*-Larven: Tillyard (7). — Odonaten-Larve, die Trockenheit über-

dauern kann: Tillyard (2) (*Synthemis eustalacta*). — *Od.*-Larven, die in den mit Regenwasser erfüllten Blattbasen von *Bromeliaceae* leben: Champion (*Mecistogaster modestus*). — **Libellenlarven trocken gehalten:** Tillyard (Bericht f. 9110 u. 1911). — **Schädlinge am Zuckerrohr** Formosas: Matsumura (2).

Ökologie.

Schmackhaftigkeit von *Cordulegaster annulatus*.

Parasiten.

Gregarinidae in *Odonata*: Speyer.

Fang. Zucht.

Elektrisches Licht als Anziehungsmittel für *Odonata*: Bayford. — **Zucht** von *Odonata* im Jahre 1911: Hodge.

Faunistik.

Der Pfuhl: Fyles. — **Torfgewässer:** Von einigen Arten wird in der Literatur angegeben, daß sie die Torfgewässer meiden, andere sind wiederum für den biologischen Charakter des Gebietes als spezifisch anzusehen, und sind zoogeographisch von Bedeutung: Kleiber.

Arktisches Gebiet.

Arktisches Norwegen: Petersen (1).

Europa.

Mitteleuropa: Leonhardt (Übersicht. Libellen nach Flugzeiten geordnet), Ris (5) (Cordulinen-Larven). — **Deutschland: Brandenburg:** le Roi (2) (Libellenfauna). — **Burgbrohl:** Voigt, le Roi u. Hahne. — **Helgoland:** Keilhack. — **Hülserbruch:** Remkes. — **Moorgebiet von Jungholz** im südlichen Schwarzwald: Kleiber. — **Eigental:** Kleiber p. 103 (*Calopteryx virgo* ♀, *Ischnura elegans*, *Agrion ornatum*, *Pyrrhosoma nymphula* ♂♀, *Libellula quadrimaculata* nebst var. *praenubila* u. *Leucorrhinia dubia* ♂♀). — **Ostpreußen:** le Roi (1) (*Odonata*). — **Schlesien:** Schulz, Ed. J. R. — **Österreich: Tirol:** Ramme. — **Frankreich:** Abot. — **Molignée:** Navás (2). — **Belgien:** Navás (4) (Synopsis). — **Großbritanien:** Campion, F. W. u. H. (Sammelnotizen für 1910), Lucas, W. J. (3) (*Odonata* im Jahre 1910), Speyer (im Jahre 1909 u. 1910). — **St. Albans u. Umgegend:** Hopkinson. — **Askern, Yorkshire:** Porritt (2). — **Insel Sheppey:** Walker (*Brachytron pratense*. Einwanderer). — **Cheshire u. Süd Lancashire:** Lucas, W. J. (2). — **New Forest:** Lucas, W. J. (4). — **Südwest Surrey:** Dalgliesh (*Odonata*). — **Südwest Ireland:** Kew. — **Schottland:** Evans (Verbreitungstabelle). — **Rußland: Irkutsk:** Schemetow. — **Gebiet der Donischen Kosaken:** Zykoff. (*Sympycna paedisca*). — Gouv. **Perm,** Bezirk Ekaterinburg, Uwildasee: Bartenev (6). — **Ob-Enisey-Kanal:** Tschugorow (*Odonata*). — **Südost-Rußland:** Puschnig. — **Kuban,** Umgebung von Ekaterinodar: Bartenev (5; siehe auch Bericht f. 1910 p. 285 sub No. 6. — Die *Od.*-Fauna des Kuban-Gebiets, Nordkaukasien, ist mit der der Nordküste des Schwarzen Meeres u. der südrussischen Steppen näher verwandt als der von Transkaukasien. Einige Formen weichen in der Färbung

ab. Interessant ist das Auffinden der nordischen *Leucorrhinia pectoralis*, ferner von *Cordulia aenea* [südlichster Punkt in Rußland], desgl. von *Lestes viridis* [im Bereiche Rußlands, bisher nur in Polen gefunden]. *Calopteryx virgo* n. var.). — **Finnland: Åland-Inseln:** Pavlovič. — **Schweden:** von Hackwitz. — **Schweiz:** Lucas, W. J. (1) (*Brachytron pratense* u. *Pyrrhosoma nymphula*), (5) (*Somatochlora*, *Aeschna* 1, *Agrion* 1). — **Stockhornseen:** Baumann. — **Italien: Oberitalien:** Ramme. — **Spanien:** Klapálek. — **Alicante:** Andréu. — **Cataluña u. Mallorca:** Navás (1). — **Portugal:** Navás (3) (*Diplacodes lefebrei* n. sp.). — **Balkanländer: Bulgarien:** Nedelkow (*Libellula pedemontanum*). — **Rumänien:** Petersen (2). — **Mittelmeergebiet: Insel Kreta:** Pongrácz.

Asien.

Sibirien: Bartenev (1) (Odonatenfauna). (7) (*Leucorrhinia* 1, *Somatochlora* 1, *Sympetrum* 1 n. subsp.). — **Paläarktisches Asien:** Bartenev (2), (3) (Spp. u. Subspp. von *Calopteryx*). — **Transkaukasien:** Bartenev (4). — **Bessarabien:** Brauner. — **Ostasien:** Bartenev (3) (Spp. u. Subspp. von *Calopteryx*). — **Formosa:** Matsumura (2) (Schädlinge am Zuckerrohr). — **Sachalin:** Matsumura (1) (*Sympetrum* 1 n. sp., *Somatochlora* 1 n. sp.). — **Malayisches Gebiet: Borneo: Sintang:** Ris (3).

Afrika.

Afrika: Martin (2) (*Gomphinae*), (3) (*Lestes*, 9 neue Spp.), Ris (2) (*Orthetrum* 2 neue Spp.), (4) (*Anax* spp.). — **Nordafrika: Tripolis u. Barka:** Ris (1) (Libellen). — **Westafrika: Busen von Guinea:** Anonymus (Katalog). — **Ostafrika: Kilimandjaro-Meru:** Sjöstedt (10 neue Spp.). — Inseln im **Viktoria-Nyanza:** Grünberg (*Phyllomacromia* 1, *Macromia* 1).

Amerika.

Nordamerika: Skokie-Marsch-Gebiet: Baker. — **Distrikt von Algoma u. Bai von Tonnerre, Ontario:** Wilson, W. J. — **New Jersey:** Calvert. — **Nord-Michigan:** Hebard (*Odonata*). — **Wisconsin:** Muttkowski (2) (*Enallagma walkeri*) — **Antillen: Jamaika:** Wilson, Charles B. — **Südamerika: Brasilien:** Navás (5) (*Aeschna* 1, *Gynacantha* 1, *Remartinia* n. g. 1). — **Costa-Rica:** Calvert (2) (I. Larve von *Cora*), (3) (II. Larve von *Mecistogaster modestus*), (4) (III. Bau und Umbildung der letzteren).

Australien.

Australien: Tillyard (1) (Biologie einiger Spp.), (3) (*Libellulinae*), (4) (*Petalura gigantea*, Biologie), (5) (*Cordulinae*. 4 neue Spp.: *Hemicordulia*, *Hesperocordulia* n. g. 1, *Lathrocordulia* n. g. 1, *Macromia* 1).

Systematik.

Odonata von Transkaukasien. **Bartenev,** Varšava Isz. Univ. 1911 9. p. 1—20. — *Odonata* von Sintang, Borneo. 43 Spp. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 231—255. — *Odonata* vom Kilimandjaro-Meru. Bestimmungstabelle für die Familien. **Sjöstedt,** Kilim. Meru Exp. Bd. 2, 14. 1 p. 3. A. Vflgl. u. Hflgl. an der Basis von verschiedener Form, die letzteren nur mit

der oberen Ecke am Körper befestigt. — a) Augen vorn in einem kürzeren oder längeren Saum vereinigt. — b) Alle Queradern im Costalfeld der Flgl. gleich stark: *Libellulidae.* — bb) Costalfeld der Flgl. mit 2 Queradern, die viel stärker als die übrigen sind: *Aeschnidae.* — aa) Augen weit getrennt: *Gomphidae.* — AA. Vflgl. u. Hflgl. an der Basis von gleicher Form, alle mit der ganzen verschmälerten Basis am Körper befestigt, Kopf quergestellt zylindrisch, an beiden Enden das kuglige Auge tragend, Augen dadurch weit getrennt. — a) Flgl. von der Wurzel an allmählich breiter, nicht gestielt, Costalraum mit zahlreichen Queradern: *Calopterygidae.* — aa) Der untere Teil der Flügel schmal, gestielt; Costalraum mit nur 2(—3) Queradern. — b) Pterostigma rhombisch, kaum länger als die anliegenden Zellen; die meisten Flügelzellen 4-seitig: *Agrionidae.* — bb) Pterostigma langgestreckt, länger als die anliegenden Zellen; die meisten Flügelzellen 5-seitig: *Lestidae.* — Larven der *Corduliinae* von Mitteleuropa: **Ris (5).** — Nymphen der *Calopteryginae*: **Needham (1).** — Desgl. der *Agrioninae*: **Needham (2).** — Desgl. der *Gomphinae*: **Needham (3).**

Rezente Formen.

Aciagrion. Die Gattung bedarf einer Revision. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VII, p. 234. Strukturmerkmale sind bisher noch nicht abgebildet. — *A. borneense* **n. sp.** (von *A. hisopa* verschieden durch geringere Größe [*hisopa* ♂, Abd. 24—26, Hflgl. 15—16 mm, *borneense* Abd. 19, Hflgl. 13] und die schwarzen Zeichnungen der terminalen Segmente) p. 234—235. Flgl. Fig. 2. Append. supraan. usw. Fig. 3 (Sintang, Borneo).

Acisoma (Rambur 1842) **Ris (6)** Fasc. XII p. 455—456. Übersicht über die 2 Spp. p. 456: *A. panorpoides* mit *A. pan. panorpoides* Flgl. Fig. 290 u. *A. pan. ascalaphoides* p. 456—459. — *A. trifidum* (Kirby) p. 459—460. Die Färbung der hellen Zeichnung schwer definierbar. — *A. panorpoides ascalaphoides* Rbr. von Ain Zarah, Endschila. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 645. — *A. variegatum* Kirby Beschr. des ♀. **Sjöstedt** p. 21—22, Taf. 2 Fig. 9 (Kilimandjaro, Obstgartensteppe am Gangasumpf ♂♀).

Aeschna. Bau des sensiblen Nervensystems [Russisch + deutsch. Résumé]. **Zavarzin,** Trav. Soc. nat. Compt. rend. séances. St. Pétersburg T. 42, 1 p. 200—208, 222—228. — *Ae. cyanea* Müller im Jungholz, südl. Schwarzwald häufig. **Kleiber** p. 49. Larven in Torfstichen. Meidet also Torfgegenden nicht (mit Morys gegen Ris, Tümpel), *Ae. grandis* im Spätsommer daselbst p. 49. — *Ae. cyanea* am elektrischen Licht. **Bayford,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 158, 159; desgl. auf der Insel Sheppey. t. c. p. 159. — *Ae. cyanea* farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman, Fasc. 115, pl. III, Fig. 1. — *Ae. gigas* in Ostsibirien. Variation. **Bartenev,** Ann. Mus. Zool. Acad. sci. T. 16 p. 427—428. — *sp.?* von Sachalin p. 428. — *coluberculus* p. 429 [alle drei in russ. Sprache]. — *Ae. isosceles* (Müll.) (*A. rufescens* Vanderl.) u. *Ae. affinis* (Vanderl.). **Brauner,** Arbeit. bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *Ae. juncea,* ♂ von Lintthal, Ende VI. 1911. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *Ae. mixta* zu Pulborough, Sussex. **Campion, F. W.** u. **H.** t. c. p. 239. — *Ae. cyanea* zu Ealing, 28. IX.; *Ae. grandis* ♂. Nymphe 27. VI. 1910 p. 239. — *Ae. mixta* bei Marlow, an der Themse 11. IX. 1909. **Speyer,** t. c. p. 285. — *Ae. cyanea* Müll. in Shenley (Nympher),

30. VII., 8. VIII. 1909 u. 14. VII. 1910; bei Tunbridge Wells, 5. VIII. 1909 p. 285. — *Ae. grandis* L. zu Shenley, Herts, am 11. VIII. 1910 p. 285. — *Ae. punctata* farb. Abb. **Martin,** Ger. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. III Fig. 4. — *Ae. meruensis* **n. sp.** (steht *Ae. Rileyi* nahe, aber größer, andere Genitalanhänge; Analdreieck zweizellig, bei *Rileyi* dreizellig. Pterostigma kürzer als bei letzterer Sp.). **Sjöstedt** p. 32—33 ♂ Taf. 1, Fig. 8, 13, 14; Taf. 2, Fig. 10, 11 (Regenwald des Meru, 3000—3500 m). — *Ae. Rileyi* Calv. Beschr. des ♂ p. 33—35 Taf. 1 Fig. 2, 2b, 3 (Kilim.: Kibonoto, Kulturzone — Mischwald; Natronseen, Steppe; Sanyafluß). — *Ae. Ellioti* Kirby. Kirbys Vergleich eines Kilim.-Stückes mit der Type p. 35—36 Taf. 1 Fig. 5, 5b, 6, 7 (Kilim.: Kibonoto, untere Kulturzone. Meru-Niederung: Ngare na nyuki; Fluggafluß). — *Ae. litigatrix* **n. sp. Navás,** Rev. Mus. Paulista vol. 8 p. 476 (Brasilien).

Aeschnidae. Übersicht der Arten vom Kilimandjaro-Meru. **Sjöstedt,** Kilim.-Meru Exped. Bd. 2, 14: 1 p. 30—31: *Anax* (2), *Hemianax* (1), *Gynacantha* (2), *Aeschna* (3).

Aeschnosoma Selys **Martin** (**1**) p. 58 boucle anal. Fig. 74. 1°. — *Ae. elegans* p. 59 (Amazonas). — *Ae. forcipula* Hagen p. 59 (Brasil.: Amaz., Surinam). — *Ae. rustica* p. 59 Flgl. Fig. 75 Tier in toto farb. pl. II fig. 10 (Bahia, Surinam).

Aethiothemis (Martin-Ris, 1908) Verwandtschaft bei *Hemistigma, Diplacodes* u. *Crocothemis* zu suchen. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 366—367. — [*Ae. solitaria* Martin p. 367 Sgm. 2 later. Fig. 218].

Aethriamanta gracilis Brauer von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 255.

Agriocnemis exilis Selys **Sjöstedt.** Winzig kleine Sp., steht *A. gratiosa* Gerst. aus Sansibar sehr nahe, unterscheidet sich aber, wie eine Untersuchung der Gerst.'schen Type lehrt, durch die Genitalanhänge, die ausführlich beschrieben werden. Auch ist der Prothorax am Rande bei *gratiosa* deutl. abgerundet, dreilappig, was bei der Kil.-Sp. viel weniger deutlich hervortritt, Postnodalen der Vflgl. 7, hier 6; Epistom nicht, wie Gerst. schreibt, metallisch violett, sondern schwarz, ein wenig grünlich, was bei der Kilim.-Sp. noch deutlicher hervortritt.

Agriogomphus sp. Flgl. eines ♀ von Espirito Santo. **Ris,** Coll. Selys Longchamps, Fasc. IX p. 10 Textfig. 1.

Agrion armatum. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44, p. 257 pl. VII; desgl. **Porritt,** t. c. p. 202. — *A. puella* ♂♀ von Jungholz; mit besonders schön irisierenden Flügeln. **Kleiber** p. 49. — *A. hastulatum* u. *A. mercuriale* von Foerster 1895 für Jungholz angegeben, von Kleiber nicht gefunden p. 49. — *A. pulchellum* von Frodsham 9. VI.—10. VI. 1902, New Forest 9. VII. 1895. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 102. — *puella* von ebenda. 10. VI. 1902; Grappenhall, Cheshire 23. VI. 1906; Padgate 16. VI 1909 p. 102. — *A. pulchellum* von Staines, 22. V. 1910. **Campion, F. W. u. H.,** t. c. p. 240. — *A. puella* von Staines, etc. Ramsey, Hartford u. Byfleet. p. 240. — *A. pulchellum* van der L. häufig zu Cherwell bei Oxford im V. 1909. **Speyer,** t. c. p. 284. — *A. puella* häufig von V—VIII.. 1909 zu Shenley, Herts, Cherwell bei Oxford u. bei Tunbridge Wells p. 284. — *A. puella* zahlreich zu Shenley im VI. u. VII. 1910. **Speyer,** t. c. p. 286. — *A. hastulatum,* 2 ♂♂ im VII. 1911, Schweiz, Statzer-See, 6000', sehr häufig; leicht zu fangen.

Lucas, W. J., The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 356. — *A. pulchellum* (Vanderl.), *A. ornatum* (Selys) u. *A. puella* (L.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessar. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *A. simillimum* **n. sp. Bartenev,** Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. T. 16 p. 444—446 fig. 10—15. — *A.* (*Ischnura*) *kagiensis* **n. sp. Matsumura,** Mém. Soc. Entom. Belgique T. 18 p. 147 (Formosa). — *A. hastulatum* u. *pulchellum.* Variabilität. **Puschnig,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 61 p. 429.

Agrionidae. Übersicht über die Spp. vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet. **Sjöstedt** p. 39—40: *Chlorocnemis* (1), *Mombagrion* (1), *Pseudagrion* (3 + 1 subsp.), *Ceriagrion* (1), *Ischnura* (2), *Enallagma* (1), *Agriocnemis* (1).

Agrionoptera Brauer. Charakt. der Gatt. **Ris** (**6**) Fasc. X p. 133. Übersicht über die Spp. p. 134. — *A. insignis* Rambur. Synon. u. Literatur. Gruppierung der Formen. *A. insignis* p. 137 Fig. 99 Sgm. 2 later. — *A. ins. quatuornotata* p. 138 Fig. 98 auf p. 133 Flgl. — *A. ins. similis* p. 140 Genit. ♀ Fig. 100. — *A. ins. allogenes* p. 142. Beschr. der Exempl. dieser 4 Formen aus den einzelnen Gebieten. — *A. longitudinalis.* Teilung in 2 Subspp.: *A. long. longitudinalis* p. 143 Fig. 101 Flgl. — *A. long. biserialis* p. 144. — *A. sexlineata* Selys p. 144 Flgl. Fig. 102, Sgm. 2 Fig. 103. — *Agr. sexlineata* Fabr. ♂♀ von Sintang, Borneo. Der schwarzbraune Spitzenfleck reicht bei den ♂ bis zur Mitte, bei den ♀ bis zum proximalen Ende des Pterostigmas; er ist bei den ♂♂ etwas tiefer gefärbt u. schärfer begrenzt. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 VIII p. 251.

Allorhizucha Karsch. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX p. 79—80. Im Flgl.-Bau *Neodythemis* nahest., verschieden durch das bis zum Rande schmale Discoidalfeld der Vflgl. Dies hat sie mit *Calophlebia* gemein, von der sie aber verschieden ist durch die Form der t im Vflgl., die Lage der t im Hflgl., das Analfeld der Hflgl. u. die Bqs. Unterscheidungstab. der beiden Spp. p. 80. — *A. klingi* Karsch p. 81—83 Fig. 48 Flgl., Fig. 49 Sgm. 2, Fig. 50 u. 51. App. lat. — *A. Preussi* Karsch p. 83—84 Fig. 52 u. Fig. 53 App. later.

Amphiaeschna ampla farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. III fig. 8.

Amphicnemis (auffallend durch ihre überaus schlanke Gestalt u. die glänzende Metallfarbe; die ♂♂ zeigen überdies eigenartige Strukturen des Prothorax u. der Appendices). **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 235. — Übersicht über die beiden Spp.: *A. Wallacei* u. *A. Martini* p. 235—236. — *A. Wallacei* Selys ♂ Append. lateral. Fig. 5. Beschr. des ♀, das eine große Farbendifferenz im Thorax zeigt, Flgl. Fig. 4 (Sintang, Borneo). — Unterschiede beider: ♂ Pterostigma mit spitzem, basalwärts verlängertem analproximalen Winkel, grau mit sehr feinem hellen Rand, in allen Flgln. gleich, etc.: *A. Wallacei* Selys. Bemerk. zu den Appendices des ♂ u. Abb. Fig. 5, Beschr. des noch unbeschr. ♀ p. 236—237. — ♀. Pterostigma fast quadratisch, grau, mit breitem weißen Saum im Vflgl., größer u. ganz weißlich gelb im Hflgl.: *A. Martini* **n. sp.** (das ♂ sieht dem der vorig. Sp. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber sofort durch das Fehlen des Hornes am Prothoraxrand) p. 237—238, App. anal. Fig. 6 (Sintang, Borneo).

Amphithemis Selys. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX p. 88—89. — *A. vacillans* Selys p. 89 Fig. 58 Flgl., 59 Sgm. 2, 60 App. later. — *A. curvistyla* Selys p. 90—91 Fig. 61 Sgm. 2, 62 App. lat., 63 Gen. ventr. (Birma).

Anatya (Kirby, 1889) Charakt. **Ris (6)** Fasc. XII p. 421—422 Flgl. Fig. 270. — *A. guttata* Erichs. (= *Agrionoptera difficilis* Selys) p. 422—423 App. lat. Fig. 271. — *A. januaria* **n. sp.** p. 423—424 Fig. 272 Sgm. 2 later., Fig. 273 App. lat. (Espirit. Santo; Bom Jesus de Itabapoana). — *A. normalis* Calvert p. 424—425 Flgl. Fig. 274.

Anaeaeschna triangulifera, farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. III fig. 7.

Anapetes barbara Fabr. von Canea, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 325.

Anax imperator Leach von Tripolis, Dernah, Bengasi. Afrikanische Spp. Es ist anzunehmen, daß in Tripolis die typische *imperator*-Form vorkommt und nicht *imperator mauricianus* des südlichen Afrika. Doch läßt sich dies nur nach dem ♂ nachweisen. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 644. — *A. parthenope* Selys. Die Exemplare gehören der europäisch-vorderasiatischen Form an. Struktur des weiblichen Occiput p. 644. — *Anax.* **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 350 sq.: *A. tristis* Hagen (= *A. goliath* Selys, Pollen u. von Dam.) Literatur u. Fundorte. Hierzu noch im Mus. Hamb.: Quitta an der Goldküste, West-Afrika; S. Afric. Mus., Cape Town: Buluwayo, S. Rhodesia; Mus. Brux.: Kinchassa. Wunderbares Insekt zu den größten lebenden Formen gehörig. (81 + 6,5, Hflgl. 59, Pt. < 6; 84 + 6,5, Hflgl. 61 Pt. < 6; 70 + 4, Hflgl. 63, Pt. < 6). — *A. chloromelas* **n. sp.** p. 321—322, ♂ adult. Fig. 1 Genit.-Anhänge, 2 Flgl. (West-Afrika; Secteur de Basoko) (Abd. 55 + 6,5, Hflgl. 52, Pt. 5,5). — *A. speratus* Hagen (= *A. Rutherfordi* Mc L. = *A. dorsalis* Kirby) [nach Laidlaws Untersuchung der Type]. Auffallendste Unterschied zwisch. *Ruth.* u. *sper.* Der tiefe terminale Ausschnitt im Appendix inferior ist nach Ris wahrscheinlich ein Artefakt (durch Anthrenenfraß erzeugt). — *A. dorsalis* Burm. = *Aeschna dorsalis* Brauer (Novara) p. 323—324. Deutung der verschiedenen Exemplare. — Daraus ergibt sich: *A. dorsalis* Burm. ist vorläufig aus der Liste der afrikanischen Spp. zu streichen. Burmeister-Hagens Exemplare sind entweder *imperator mauritanicus*, oder falsch datierte *junius*; Kirbys Exemplare sind *speratus*; R. Martins ♂ ist ein falsch datierter *longipes*. — *A. imperator* 1 ♂ auf Moorgebiet bei Jungholz, südl. Schwarzwald. **Kleiber** p. 49. — *A. imperator* Leach zu Shenley, Herts, 29. VII. 1909 u. 26. VI. 1910, desgl. 14. VII. zu Shenley, Herts, kurze biol. Angabe; 4. VIII. 1909 zu Framfield in Sussex. **Speyer,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 286. — *A. imperator* (Leach) (*A. formosus* Vanderl.) u. *A. parthenope* (Selys). **Brauner,** Arbeit bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *A. parthenope* und *formosus*. **Puschnig,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 61, p. 429. — *A. goliath* farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. II fig. 1. — *A. longipes* farb. Abb. pl. II fig. 2. — *A. Rutherfordi* Mc L. 1 ♂ in der Obstgartensteppe beim Gangasumpf an einem kleinen Fluß. Lichtbraun, gelbrot. Nicht häufig. — ♀ von Kigonsera bei Songea, Nyassa-See, ♂ von Mashonaland, Salisbury, beide Exempl. im Schwed. Reichsmuseum. **Sjöstedt** p. 31. — *A. imperator* subsp. *mauricianus* Ramb. Ergänzende Bemerk. zur Färbung. Sehr vorsichtig. p. 31 (Kilimandjaro-Kibonoto, Sanya-Fluß, Natronseen; Meru: Flußpferdseen).

Apatelia Karsch. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. X p. 157. Die Stellung bei *Potamarcha* scheint auch Ris der richtige Platz zu sein. Übersicht der Spp. p. 158. — [*A. erythromelas* **n. sp.** p. 159 ♂ Flgl. Fig. 141 (Lac Léopold II)]. — *A. incongruens* Karsch p. 159 Fig. 113, Flgl. 115 Genit. d. ♂ Profil. — [*A. circe* **n. sp.** p. 160—161 ♂♀ Fig. 116 Genit. Profil (Mayumba)]. — [*A. modesta* **n. sp.** p. 161—162 ♂♀ Fig. 117 Flgl. 118 Sgm. 2] (Madagascar)].

Archaeophlebia **n. g.** Beschr. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. IX p. 55—56. — *A. Martini* Selys p. 56 ♂ Sgm. lat. Fig. 19, App. later. Fig. 20 (Rumena Valley, Mayanga, Madagascar).

Argyrothemis **n. g.** (eigentümliche Gatt. Hat Beziehung zu *Uracis*, erinnert ferner an altweltliche Gatt. der Gruppe *Calophlebia-Micromacromia*. Wahrscheinlich ist ihre richtigste Stellung bei den um *Fylgia* sich gruppierenden Gatt. Ähnlichkeit des Vflgl.-Baues mit dem von *Fylgia* sehr groß. Kenntnis des ♀ wäre sehr wünschenswert). **Ris** (**6**) p. 389. — *A. argentea* **n. sp.** p. 389—391 Fig. 236 ♂ von Cayenne, Fig. 237 Sgm. 2, Fig. 238 App. ventr., Fig. 238, dorsal u. lateral. ♀ unbek.

Atoconeura leopardina Först. Berichtigung in der Gattungsbeschr. von Karsch. Die äußerst zarten kurzen (17—25) Dornen finden sich nicht auf den Hinterschienen, sondern auf den Hschenkeln. Beschreib. des bisher unbekannten ♀. **Sjöstedt** p. 11—12, Taf. 1 Fig. 15 (Kilim.: Kulturzone, Kibonoto; Meru-Niederung, Ngare na nyuki).

Austroaeschna victoria farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. IV fig. 1. — *longissima* farb. Abb. pl. IV fig. 2.

Austrocordulia refracta, Type einer neuen Gatt., die *Oxygastra* u. *Syncordulia* nahest., aber verschieden ist durch das Triangel der Hflgl., das frei, merkwürdig gestreckt ist u. Ähnlichkeit hat mit dem Triangel der *Aeschninae*. **Martin** (**1**) p. 98.

Austrophya mystica nur 1 ♀ bekannt, sehr kleine Sp., Type einer neuen Gatt., die *Neophya* u. *Cordulephya* nahest. **Martin** (**1**) p. 98.

Bironides Först. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX. p. 56—57. Steht *Nannophlebia* nahe, unterscheidet sich aber durch die eigentüml. Form des Abdomens u. der Appendices, die größere Zahl der Anq, deren letzte auf das Costalfeld beschränkt bleibt, die 2 Cuq im Hflgl., endlich die Armatur der Fem. 3, welche sich mehr *Tetrathemis* nähert. — [*B. superstes* Först. p. 57—58 Flgl. Fig. 21].

Boyeria Irene Fonsc. von Amari, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324. — *B. machlachlani* farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. IV fig. 9.

Brachydiplax (Brauer 1868) (= *Microthemis* Brauer) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 358. Type *B. chalybea*. *Br. gracilis* Brauer = *melaenops* Selys wurden zu *Aethriamanta* gezogen. Übersicht p. 359—360. — *Br. sobrina* Rambur (= *Br. indica* Kirby = *Br. Gestroi* Selys) p. 360—361 Fig. 211 Sgm. 2 ♂, 212 Genit. ventr. ♀. — *B. farinosa* (Krüger) (= *Br. sobrina* Selys = *B. pruinosa* Laidlaw) p. 361—362 Fig. 213 Gen. ♀, 214 desgl. ventr. — *B. chalybea* (= *Br. maria* Selys) Fig. 210. — *B. denticauda* (= *Nannodiplax Finschi* Karsch = *Br. australis* Kirby) p. 363—365 Fig. 215 Sgm. 2. — *B. Duivenbodei* Brauer p. 363—364, Flgl. d. ♂, Fig. 216. ♀ noch unbek. — *Br. chalybea* Brauer, Färbung des ♀ von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belg. T. 55,

VIII p. 253. — 2 Subspp.: *B. chalybea chalybea* Beschr. p. 253. — *B. chalybea* **subsp.** *flavovittata* **n.** p. 253—254 ♂ (Than-Moi, Tonkin, Indochina?).

Brachygonia (Kirby 1889) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 352. — *oculata* Brauer (= *Microdiplax delicatula* Selys) p. 353—354 Flgl. des ♂ Fig. 203, Sgm. 2 lat. Fig. 204. — [*B. ophelia* **n. sp.** p. 354 Flgl. Fig. 205 (S. Borneo)]. — *Br. oculata* Brauer von Sintang, Borneo. **Ris,** t. c. T. 55 p. 253.

Brachythemis Brauer. Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 581—582. — *Br. leucosticta* Burm. Literatur, zahlr. Fundorte p. 583—585 Flgl. des ♀ von Dakar Fig. 342, Sgm. 2 later. Fig. 343. — *Br. fuscopalliata* p. 585—586 Fig. 344 Sgm. 2 ventr. u. lat. des ♂ vom unteren Euphrat. — [*B. lacustris* (Kirby) p. 586—587 Flgl. des ♂ vom Congo Fig. 345, Sgm. 2 (eine richtige Globetrotter-Libelle)].

Brachytron hafniense (= *B. pratense*) von Ramsey, Hunts, am 21. VI.; Monkswood. **Campson, F. W.** u. **H.,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 239. — *Br. pratense* ♀ von Hyères, 5.—20. IV. **Lucas, W. J.,** t. c. p. 97. — *Br. pratense* auf der Insel Sheppey. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 160. — *Br. prat.* bei Askern, Yorkshire t. c. p. 193.

Bradynopyga Kirby 1893 (= *Apeleutherus* Kirby 1900) die Verwandtschaft der Gatt. liegt bei *Crocothemis.* Die indischen und afrikanischen Spp. stehen sich so nahe, daß ihre Trennung in 2 Gatt. nach Kirby nicht empfehlenswert ist. Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 544—545. — Übersichtstabelle über die folg. 3 Spp. p. 545. — [*B. Strachani* (Kirby) p. 545—546 Fundorte. Beschr. des ♂. p. 545—546 ♂ Flgl. des Stückes von Matadi Fig. 325, des von Bibundi, Kamerun Fig. 326]. — [*B. cornuta* **n. sp.** (auf das einzige Paar schwach begründet. Möglicherweise eine geogr. Var. der *Strachani*) Flgl. Fig. 327 (Moçambique, Deutsch-Ostafrika)]. — *B. geminata* (Rambur) p. 548 Flgl. Fig. 324 (Indien, Ceylon etc.).

Bursigomphus **n. g.** (les soustriangles des deux ailes supérieures traversés par une nervule). **Martin,** Ann. Soc. Entom. France vol. 80 1911 4. trim. [Apr. 1912] p. 482. — *pardus* **n. sp.** p. 483 ♀ (Britisch Ostafrika). Ein ♀ von Natal gleicht dieser Sp., zeigt aber mehrere Abweichungen.

Cacergates leucosticta Burm. an den Flußpferdseen äußerst zahlreich. Ein junges ♂ mit ganz hyalinen Flgln. wie bei dem ♀. **Sjöstedt** p. 21.

Caliaeschna acutifrons farb. Abb. **Martin,** Gen. Insect. Wytsman Fasc. 115 pl. III fig. 5.

Calophlebia Selys. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX p. 66. — Übersicht über die 3 Spp. p. 66. — *C. Karschi* Selys p. 67 Flgl. Fig. 32, Sgm. 2 ventr. u. later. Fig. 33. — *C. interposita* **n. sp.** (Selys MS) p. 68—69 ♀, Sgm. 2 Fig. 34, App. d. ♀ Fig. 35 (Madagaskar). — *C. mayanga* **n. sp.** p. 69—70 ♂ (Nossibé) Sgm. lat. Fig. 36. Vorigen weniger nahestehend als beide unter sich.

Calopterygidae. Übersicht der Spp. vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet. **Sjöstedt,** Kilim.-Meru Exp. Bd. 2, 14: 1.: *Phaon* (1), *Umma* (1), *Libellago* (1).

Calopteryx. Beschreibung. Verbreitung, Klassifikation, Synonymie, Phylogenie, Synopsis der Spp. u. Formen. [Russisch]. **Bartenev,** Varšava Rab. Zool. Kab. Univ. 1911 p. 63—257, figs. 1—48. — *C. unicolor* **n. sp.** p. 91 figs. 9—10 (Novyj Marghelan). — *C. intermedia* **subsp.** *cecilia* **n.** p. 131 figs. 32, 33 (Transkaukasien). — *C. amasina* **n. sp.** p. 138 fig. 36 (Kleinasien). Diagnosen russisch. — **Bartenev** beschreibt in Ann. Mus. zool. Acad. Sci. T. 16: *C. sa-*

marcandica **n. sp.** p. 439 (Samarkand). — *C. intermedia* **subsp.** *persica* **n.** p. 440 (Persien). — *C. transcaspica* **n. sp.** p. 440 (Transkaspien). — *C. virgo* L. im Moor nicht selten, die Larve wurde in den Torfgewässern von Jungholz, südl. Schwarzwald nie gesehen, wohl aber im Fischmattenweiher. **Kleiber** p. 48. — *C. virgo* var. *anceps*? Ob ein Stück aus dem North Country. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 102. — *C. splendens* am 25. VI. 1911. **Campion, F. W.** u. **H.,** t. c. p. 239. — *C. splendens* (Har.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *virgo* (L.) ibid. p. 35. — *C. splendens* Harr. zu Oxford im VI. 30. V. 1909, ♂ mit großer Ephemeride in den Kiefern, die halb verzehrt war. **Speyer,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 285. Unreife Stücke zu Woodford, Oxford p. 286 am 28. V. 1910. — *virgo.* Unreife Stücke zahlr. zu Woodstock, bei Oxford, 28. V. 1910. p. 286. — *C. splendens* Harr. **var.** *cretensis* **n. Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324 ♀♂ (Herakleion, Knossos, Kreta).

Camacia Othello Tillyard. Tillyard bringt ausführlichere Angaben über diese schöne Sp. Beschreibung des bisher unbekannten ♀. Abb. der Flgl. Verbreitung von Cooktown bis Torres Straits u. Port Darwin. Eine Zwischenform von den Aru-Inseln verbindet diese seltene Sp. mit der gewöhnlichen malayischen u. ostindischen *C. gigantea* Brauer. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 35 pl. XVII fig. 3.

Cannaphila (Kirby 1889) **Ris (6)** Fasc. XI p. 293. — *C. insularis* mit *ins. funerea* (Ramb.) p. 293—294 Flgl. Fig. 163. — *ins. insularis* (Kirby) p. 294—295. — *C. vibex* Hagen p. 296—297 Flgl. Fig. 164.

Celithemis monomelaena **n. sp. Williamson,** Ohio Naturalist vol. 10 1910 p. 153—160 pl. VI—VIII (p. 155 pl. VII, VIII) (Nordamerika).

Ceriagrion cerinorubellum Brauer von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 235. — *C. glabrum* Burm. weit verbreitet in Kilim.-Meru-Gebiet. Besonders häufig in der unteren Kulturzone in der Nähe des Flusses Fugge im lichten Unterholz, wo auch *Lestes virgatus* zahlreich war. **Sjöstedt** p. 48.

Chalcostephia Kirby 1889 (= *Cordvliops* Karsch) Charakt. **Ris (6)** p. 371—372. — *Ch. coronata* mit *cor. flavifrons* (Kirby) p. 372 Fig. 224 Sgm. 2 lat., Fig. 225 Sgm. 1 ventr. ♀. — *Ch. cor. coronata* p. 374 Fig. 226 Sgm. 1 ventr. Namenfrage nicht ganz klar. — *Ch. flavifrons* Kirby Beschreib. des bisher unbeschriebenen ♀ vom Kilim.: Kibonoto-Niederung. **Sjöstedt** p. 9—10 Taf. 2 Fig. 8. — Das ♂ wurde von Angola u. Zanzibar beschrieben.

Chlorocnemis Abbotti Calv. Das ♀ ähnelt dem ♂. Oben vom Hrande des Prothorax schießen 2 schwarze, lange, hornähnliche, dünne abgeplattete, schwach nach hinten gebogene, nach außen etwas verjüngte an der Spitze abgerundete Prozesse auf. **Sjöstedt,** p. 41 (Kilim.: Kibonoto, Kulturzone). Basis d. Vflgl. Textfig. 1.

Cora. Larve. **Calvert,** Entom. News vol. 22 p. 49—64, pl. II, III.

Cordulegaster annulatus (Latr.) **Brauner,** Arbeit. bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *C. annulatus* Latr. bei Tunbridge Wells im VIII. **Speyer,** The Entomologist vol. 44 p. 284 (selten).

Cordulephya Selys. Monographie der Gatt. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 388 sq. Geschichtliches. Beschr. etc. — *C. pygmaea* Selys. u. *C. montana* **n. sp.** tabellarische Zusammenstellung der Charakt. p. 392

—396. — Biologie von *C. pygmaea* Sélys p. 397—402, Beschreib. der Larve u. Imago, Lebensweise etc. (Blue Mountains). — *C. montana* **n. sp.** p. 402—405 etc. Unterschiede der Larven beider p. 405. Imago von *C. pygm.* Taf. XII Fig. 1 ♂; Imago von *C. mont.* tab. cit. Fig. 2 ♂; Larve Taf. XI Fig. 1. Die übrigen Fig. bringen Details. — *C. pygmaea* Selys Flgl. des ♀ von Victoria. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. X p. 10 Textfig. 2. — *C. pygmaea* Selys. **Martin (1)** p. 9—10 ♂♀ Flgl. des ♂ p. 9 Fig. 8 (Australien, Provinz Victoria, Alexandra).

Cordulia. Übersicht über die Gatt. der II. Gruppe. **Martin (1)** p. 10—11: *Hemi-, Neuro-, Dorocordulia, Tetragoneuria, Helocordulia, Epicordulia, Cordulia, Procordulia, Paracordulia, Epitheca* u. *Somatochlora.* — *Cordulia* Gruppe III. Bestimmungsschlüssel für die Gatt. *Oxygastra, Syncordulia, Nesocordulia, Neocordulia* u. *Gomphomacromia.* **Martin (1)** p. 47—48. — *Cordulia* Leach. **Martin (1)** p. 37. — *C. aenea* Linné p. 37 (Eur., N. Asien, Algier). — *C. Shurtleffi* Scudder p. 37 Flgl. Fig. 43, App. anal. Fig. 44 (Canada, Neu Schottland etc.). — *C. aenea* L. in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessar. naturf. Ges. T. II, 1 p. 36.

Cratilla Kirby. Charakt. **Ris (6)** Fasc. X p. 151. — *C. metallica* Brauer p. 152—153, Flgl. Fig. 108, Sgm. 2 Fig. 109. — *C. lineata* p. 153—154 Fig. 110 Flgl., Fig. 111 Sgm. 2. — *Cr. metallica* Brauer ♂♀ von Sintang, Borneo. Wenig variabel. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 251. — *Cr. lineata* Brauer ♂♀, eine Form mit sehr weitgehender Reduktion der gelben Zeichnungen. p. 252 (ebendaher).

Crenigomphus Selys Longch. (Beschreibung nach Selys-Longchamps). **Martin,** Ann. Soc. Entom. France vol. 80, 1911 4. trim. [April 1912] p. 480—481. 2 Spp. *Cr. abyssinicus* Selys, ♂ unbekannt, u. *C. denticulatus* aus Ostafrika. — *C. dent.* **subsp.** *occidentalis* **n.** (Abdomen etwas schlanker als bei der Stammform 10. Sgm. verhältnismäßig kurz, obere Appendices länger. Vor allem fehlen die blattförmigen Erweiterungen unter dem 8. u. 9. Sgm.) p. 481—482 ♂ (Haut-Sénégal-Niger: Sikasso).

Crocothemis erythraea Brullé von Canea, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324. — *Cr. erythraea* Brullé von Tripolis, Ain Zarah, Endschila, Dernah, Bengasi. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 646. — *Cr. sanguinolenta* Burm. im Kilimandjaro-Meru-Gebiet. **Sjöstedt,** Kilimandjaro-Meru Bd. 2, 14: 1 p. 8. — *Cr. divisa* Karsch, Beschreib. eines jüngeren mit der ostafrikanischen *C. ikutana* gut übereinstimmenden ♂ vom Kilim., Kibonoto-Niederung. p. 8 Taf. 2 Fig. 12 in toto. — *Cr. erythraea* Brullé von Usambara: Tanga und Mombo p. 8. — *Cr.* (*divisa*) *ikutana* Först. ♂ in toto Taf. II Fig. 11. juv. — *Cr.* Brauer 1868. Charakt. (= *Beblecia* Kirby). **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 532. Übersichtstab. über die 5 Spp., p. 533. — *C. divisa* Karsch p. 533—534 Flgl. Fig. 321 (diverse Fundorte in Afrika): Adervarietäten. — *C. sanguinolenta* Burm. (= *Libellula ferrugaria* Ramb.) p. 534—536 zahlr. Fundorte. — *C. erythraea* Brullé. Reichliche Literatur (p. 536—537). Zahlr. Fundorte (p. 537—538) Bemerk. dazu p. 538—539. — *C. servilia* Drury. Literatur p. 539 Fundorte. Charakt. der Formen von Ceylon, Darjeeling, Mandelay, Fo-Kien, Formosa, Loo Choo, Japan, Malacca [Perak, Penang, Singapore], Sumatra, Java, Lombok u. Celebes p. 540—542. Die Möglichkeit einer Unterabteilung

der *servilia*-Serie sensu Ris zeichnet sich in folgender Weise: a) Die Himalaya-Exemplare als Übergangsgruppe zu *erythraea* (*soror* Ramb.); b) die große Hauptgruppe, Ceylon, Indien, Birma, Südchina, Formosa, Malacca u. den Archipel umfassend, aus der sich c. die deutlich durch Reduktion des Basalflecks gekennzeichnete Form von Java u. Lombok heraushebt; d) die Form des mittleren u. nördlichen China (*servilia* typisch); e) die Form von Japan, die sich analog anderen Formen der gleichen Region durch die Vergrößerung auszeichnet. — *Cr. nigrifrons* = *Cr. erythraea* Tillyard (1906) = *Cr. papuana* Förster. Fundorte. Charakt. p. 542—544 Flgl. Fig. 322, Sgm. 2 lateral Fig. 323 (Neu-Guinea. — Bis heute wohl die einzige für das kontinentale Australien sicher nachgewiesene *Crocothemis*).

Dasythemis Karsch. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 298—299. Die Vereinigung dieser Gatt. mit *Malamarptis* Karsch (*Melanarptis* Kirby) hält Ris für unvermeidlich. Im Flgl.-Bau bilden die 3 Spp. eine kontinuierliche Reihe. Allen ist die höchst eigentümliche Konfiguration der Genitalsgmte des ♀ gemeinsam. Die große Analogie mit *Allorhizucha*, *Nesoxenia*, *Lathrecista* hält Ris für eine Konvergenzerscheinung. — *D. esmeralda* **n. sp.** p. 301—303 Flgl. Fig. 168, Sgm. 2 lat. Fig. 169, Genit. ventr. Fig. 170 (Ecuador, Esmeralda; S. Paulo de Olivenca; Iquitos). — *D. venosa* Burm. (= *D. liriopa* Karsch = *D. macrostigma* Förster) p. 303—305 Flgl. Fig. 167. — *D. Mincki* mit *D. Mincki Mincki* (Karsch) p. 305—307. Oberflächlich *D. venosa* sehr ähnlich, auch *Cannaphila vibex* gleichend, Flgl. Fig. 171, Sgm. 2 Fig. 172, Gen. ventr. ♀ Fig. 173. — [*D. Mincki clara* Ris p. 307].

Deielia (Kirby 1889). Beschr. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 588—589. Trotz der fehlenden unvollständigen letzten Anq mit *Brachythemis* nahe verw. — *D. phaon* (Selys) Literatur u. Fundorte p. 589—591. Sgm. 2 ventr. u. later. des ♂ von Riu Kiu Fig. 348, desgl. Fig. 349 Genit. ventral des ♀ von Japan.

Dentigomphus R. Martin steht *Crenigomphus* nahe. Angabe der Unterschiede. Die Subsp. *Crenigomphus denticulatus* **var.** *occidentalis* **n.** bildet den Übergang von einer Gatt. zur andern u. nähert sich *Dentig.* dergestalt, daß *Cren. occid.* als zu *Dentig.* gehörig betrachtet werden könnte, wenn die Gatt. *Cren.* nicht existierte. **Martin,** Ann. Soc. Entom. France vol. 80 1911 4. trim. [April 1912] p. 482.

Diastatops Ramb. 1842. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 307—309. — *D. obscura* Fabr. (= *Lib. pullata* Burm. = *D. tincta* Rambur) p. 309—311 Flgl. Fig. 173 bis. a) forma *obscura*, b) Zwischenformen, c) forma *bullata*. Bemerk. zu den Formen der verschiedenen Gebiete. Die für eine Libelle ganz außergewöhnliche Färbung scheint nicht ohne Beziehung zu dem schwarz-roten geschützten Heliconiern zu sein. An lebenden Stücken besonders sichtbar. — *D. dimidiata* Linné p. 312.

Didymops transversa Say. **Martin** (**1**) p. 75 Flgl. Fig. 88 (Vereinigte Staaten).

Diplacina Brauer. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX. p. 93—94. Übersicht über die 4 Spp. — *D. smaragdina* Selys p. 94—95, 2 Subspp.: *D. smaragd. smaragdina* p. 95—96 Fig. 66 Flgl. Sgm. 2 lat. Fig. 67. — [*D. smaragd. fulgens* p. 96]. — *D. nana* Brauer p. 96—97 Sgm. 2 lat. — *D. Boliviari* p. 97 mit 2 Subspp. *Boliv. Boliviari* p. 97—99 Sgm. 2 Fig. 69. Charakt. der Stücke der einzelnen

Fundorte. — *D. Bolivari* **subsp.** *militaris* **n.** p. 99—100 ♂♀ Flgl. Fig. 70 (Celebes u. Molukken).

Diplacodes Kirby 1889. Charakt., in dem von Ris angenommenen Sinne eine homogene Gatt. Ihre nächsten Verwandten sind *Indothemis*, *Crocothemis* u. *Erythrodiplax*. Weniger nahe steht, trotz der ähnlichen Bildung des Prothorax, *Sympetrum*, das sich durch den sehr verschiedenen Bau des Discoidalfeldes im Vflgl. entfernt. **Ris** (**6**) Fasc. XII p. 461. — Übersicht über die Spp. p. 462—463. — *D. nebulosa* Fabr. p. 463—464 Flgl. Fig. 291. — [*D. exilis* **nom. nov.** pro *Diplax exul* = ? *Diplacodes exul* Selys = *Diplacodes Lefebvrei* Först. 1906) p. 464]. — *D. Lefebvrei* Ramb. diverse Synonyma p. 465 Fundorte p. 465—466 Sgm. 2 Fig. 292. Beschr. p. 466—468. Ein Versuch Rassen abzutrennen, war nicht durchführbar. — *D. trivialis* Syn. etc. p. 468—470 Flgl. Fig. 293, Sgm. 2 Fig. 294. — [*D. remota* **n. sp.** p. 470—471 Flgl. Fig. 295 (Iles Salomon)]. — *D. bipunctata* (Brauer) p. 471—472. — *D. melanopsis* R. Martin p. 472—473 Genit. lat. Fig. 296. — *D. haematodes* Burm. p. 473—475 Fig. 297 Sgm. 2 later., Fig. 298 Genit. ♀. — *D. Lefebrei* Ramb. Bemerk. zu den Stücken (Ausdehnung des kleinen dunklen rotbraunen Flecks usw.) vom Kilim. u. Meru. **Sjöstedt** p. 22. Die *D.* gruppieren sich nach Förster um zwei Grundtypen. Die kleine madagassische *D. Lefevrei* Ramb. (*parvula* u. *flavostyla* Ramb., *morio* Schneider, nach De Selys). Bei dieser Sp. ist das Gesicht auch beim alten, blaubestäubten ♂ hellgelb, das Pterostigma gelb oder wenigstens hell. Die zweite Grundart ist die größere *Diplacodes tetra* (Ramb.), beim reifen ♂ Gesicht ganz schwarz, Pterostigma dunkel rotbraun. Vergleich der Diagnosen der genannten Formen p. 22—23. — *D. lefebrei* Rbr. von Gherran, Tripolis; Ain Zarah. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 645.

Dorocordulia Needham. **Martin** (**1**) p. 35. — *D. lepida* p. 35 Fig. 40 App. anal. (Vereinigte Staaten). — *D. libera* Selys p. 35—36 Fig. 39 Flgl., 41 App. anal. (Nordamer.: Canada). — [*D. Lintneri* Hagen et Selys p. 36 App. anal. Fig. 42 (Staat von New York bis Saskatchevan.]

Dysphaea lugens Selys. Beschr. d. ♂ u. des bisher unbeschr. ♀ von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII, p. 232. — Gegen 1 ♂ (von Ain Durian, Malakka) der *D. limbata* kann Verf. keine Strukturunterschiede finden. Dieses Exemplar hat, als für *limbata* charakteristisch, in beiden Flgln. schwarzen Costalstreif bis zum Pterostigma, und trotz völliger Ausfärbung ist die hyaline Zone seiner Flügel nicht gelb tingiert. Thorax tiefer geschwärzt als bei *lugens* ♂ p. 232—233.

Edonis (Needham 1905) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XII p. 396—397. — *E. helena* Needham p. 397 Flgl. Fig. 244.

Eleuthemis **n. g.** *Libell.* **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 382. Die Gatt. hat vieles mit *Diplacodes* gemein, trennt sich aber von ihr durch die Lage des Arculus distal von der 2 Anq, den primitiveren Bau der Schleife und besonders von M^2, Rs, Rspl. Diese Gegend zeigt einen ganz auffallend primitiven Charakter. Nach der Lage des Arculus wäre die nächste Verwandtschaft bei *Porpax* zu suchen. Von dieser trennt sie sich aber durch Adermerkmale und das Fehlen der spezialisierten Armatur der Beine. Große Habitusähnlichkeit mit *Brachydiplax*. — [*E. Büttikoferi* **n. sp.** p. 384 Fig. 231 Flgl., Fig. 232 Sgm. 2 later. ♂ (Bavia: Liberia).]

Elga **n. g.** *Libell.* **Ris (6)** Fasc. XII p. 398. Steht wahrscheinlich bei der *Nephepeltia*-Gruppe richtig, trotz der für diese Gruppe auffallenden Lage des Arc. — [*E. leptostyla* **n. sp.** p. 398—399 Fig. 245 Flgl. (S. America)].

Enallagma cyathigerum. Exemplare mit pikenförmiger, schwarzer Zeichnung des 2. Sgmts. auf einen schmalen Querstrich reduziert. **Kleiber** p. 49. — *E. cyathigerum* von Abbots Moss. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44, 1911, p. 102. — *E. cyathigerum* von Staines, 22. V. 1910 u. Black Pond, 13. IX. 1910. **Champion, F. W. u. H.,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 240. Bemerk. zur Färbung usw. — *E. cyathigerum* Charp. häufig in Shenley im Juli u. Aug. 1909, dabei öfter die blaue Form des ♀. Der Fleck auf Segm. 1 des ♂-Abd. zeigte große Tendenz zur Variation in der Größe. Auch zu Tunbridge Wells, VIII. p. 285. **Speyer,** t. c., p. 285. — *E. cyathigerum* zu Shenley im Juni u. Juli, blaues ♀ am 26. Juni 1910. **Speyer,** t. c., p. 286. — *E. cyathigerum* (Charp.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessar. naturf. Ges., T. II, 1, p. 35. — *E. subfurcatum* Selys. Färbung usw. **Sjöstedt,** p. 41—42 (Kilim.: Kibonoto Kulturzone, Mischwald-Steppe; Meru: Ngare na nyuki).

Eothemis **n. g.** Charakt. **Ris (5)** Fasc. IX p. 70—71. Steht im Aderbau zwischen *Calophlebia* u. *Micromacromia*. Zeigt unter allen Libellen die geringste Differenzierung zwischen Vflgl. u. Hflgl. — [*E. zygoptera* **n. sp.** p. 71—72 ♂♀ (Kamerun, Liberia). Sgm. 2 Fig. 38,, Flgl. Fig. 37, App. later. 3 ♂ Fig. 39].

Epicordulia Selys mit *E. princeps* Hagen Martin p. 46 Flgl. ♂ Fig. 58 (Verein. Staaten, Georgien, Texas, Maryland usw.). Ist = *regina* Selys.

Epitheca Charp. mit *E. bimaculata* Charp. **Martin (1)** p. 46. — *E. bimaculata* Charp. p. 46 Flgl. Fig. 59. — *E. marginata* Selys von China u. Japan p. 47. — *E. bimaculata* u. var. *sibirica.* **Bartenev,** Ann. Mus. zool. Acad. sci. T. 16 p. 424 [Russisch].

Epophthalmia Burm. **Martin (1)** p. 61. — *E. frontalis* Selys p. 62 App. anal. Fig. 49. Tier in toto pl. II Fig. 12 (Malesien). — *E. vittata* Burm. p. 62 (Indien, Andamanen, Tibet). — *E. vittigera* Rambur p. 62—63 (Java, Assam, Borneo). — *E. cyanocephala* p. 63 fig. 80 App. an; Tier in toto pl. II fig. 13 (Ceylon). — [*E. australis* Hagen p. 63 (Celebes, Molukken, Borneo).] — *E. elegans* Brauer p. 63—64 (China, Tonkin, Japan). — *E. taeniolata* Ramb. p. 64 (Vereinigte Staaten usw.). — *E. georgina* Selys (steht voriger sehr nahe) p. 64 letzt. Abd.-Sgm. ♀ Fig. 81, Tier in toto farbig pl. II fig. 14 (Georgien, Amerika). — *E. australis* Hagen Beschr. des ♂ von Sintang, Borneo u. ♂ von Kwala Kangsar, Perak. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 320. Flgl. des Exempl. von Perak Fig. 14, Beschr. des ♀ sehr adult u. verdüstert. Genital-Anhänge des ♂ von Sintang Fig. 15a, b, desgl. des ♀ Fig. 16a, b. — Die typische Sp. der Gatt. ist *E. vittata* Burm. Larve der *vittigera* im Mus. Berol. Die Errichtung der Gatt. *Azuma* für die sinojapanische *elegans* durch Needham (1904) und Williamson (1909) scheint Ris ebenfalls berechtigt. *Epophth.* Nach der Williamsonschen Beschr. bleibt sie beschränkt auf einen indo-malayischen Formenkreis; die amerikanischen Arten von de Selys und Martin scheiden aus als zu *Macromia* s. str. gehörig. Die Verwandtschaft der Formen innerhalb dieses Kreises ist sehr groß; die in den Darstellungen enthaltenen Widersprüche sind nur durch reichhaltiges Material aufzuklären. Der Name *Epophth.* Burm. wird nicht unangefochten bleiben, da

Burm. (1839) darunter auch die Formen versteht, die Leach (1815) seiner Gatt. *Cordulia* zugeteilt hat (d. h. alle ihm bekannten Formen unserer heutigen Subf. *Cordulinae*), doch hält es Ris nicht für nötig, deshalb *Epophth.* für ein Synonym zu *Cordulia* zu erklären.

Erythemis Hagen (1861) Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII, p. 594—595. Hagens ursprüngliche Gatt. *Erythemis* war aus ganz heterogenen Bestandteilen gemischt. Als Type bezeichnete Kirby *E. peruviana* u. Karsch (in der Meinung, Kirby zu widerlegen) die synonyme *E. bicolor.* Calverts Vorgehen erscheint daher gerechtfertigt, wenn er den Namen *Mesothemis* fallen läßt u. *Erythemis* für diese Artgruppe aufnimmt. Ris folgt Calvert in der Aufnahme von *plebeja* u. *haematogastra* in diese Gatt., womit *vesiculosa* allein in *Lepthemis* verbleibt. Die Verwandtschaft von *Rhodo-*, *Ery-* und *Lepthemis* ist ohne Zweifel eine sehr enge, wobei das Vorkommen von *Rhodothemis* in der alten Welt ein interessantes Problem darstellt. — Gruppierung und Übersicht. I. 2 Zellreihen in einem Teile des Dikoidalfeldes der Vflgl., usw.: *E. credula.* II. 3 Zellreihen im Diskoidalfeld der Vflgl.: Die übrigen Spp. Weitere Gruppierung: A. Abdomensegm. 1—3 seitlich sehr mäßig, dorsoventral ziemlich stark ausgedehnt; 4 ein wenig eingeschnürt, 4—10 nur wenig schmäler als 3, depreß, zum Ende sehr allmählich verschmälert: *simpl.*, *peruv.*, *mithr.* u. *attala.* Weitere Einteilung siehe im Orig. — B. Abd.-Sgm. 1—3 seitlich u. dorsoventral sehr stark blasig erweitert, 3—10 sehr schmal, parallelrandig, mit einer leichten Einschnürung an 4: *E. pleb.* u. *haematog.* (p. 595—597). — *E. credula* Hag. Beschr. p. 597—598 Sgm. 2 lateral Fig. 352 (Woods, Santarem). — *E. simplicicollis.* Übersicht über die beiden Subspp. (p. 598). — *E. simpl. simplicicollis* (Say) Literatur, Fundorte usw. p. 598—599 Flgl. Fig. 351 ♂ Baltimore. — *E. simpl. collocata* (robuster, Abd. gar nicht spindelförmig, beim ♂ etwas mehr depreß) p. 600. — *E. peruviana* (Ramb.) p. 600—601. Der Färbungstypus der adulten ♂ kehrt bei einer Reihe gar nicht näher verwandter Formen sehr ähnlich wieder: *Planiplax sanguiniventris, Apatelia erythromelas, Orthetrum pruinosum clelia.* — *E. mithroides* (Brauer) Beschr. usw. p. 601—602. — *E. attala* (Selys) p. 602—603. — *E. plebeja* (Burm.) p. 603—605 Farbenzusammenstellung. Ausfärbungsformen usw. — *E. haematogastra* (Burm.) p. 605—606 Flgl. d. ♂ von Surinam Fig. 353, Sgm. 2 lateral Fig. 354.

Erythrodiplax (Brauer 1868) Charakt. Diskussion über Stellung, Schwierigkeit einer klaren Definition der Spp. **Ris (6)** Fasc. XII p. 475—478. — Übersicht über die Spp. (p. 478—483). — *E. funerea* Hagen p. 483—484. — *E. umbrata* Linné zahlr. Synon. usw. p. 484—486 Flgl. Fig. 300 ♀. — *E. castanea* Burm. p. 486—487 Sgm. 2 Fig. 301. — *E. ochracea* Burm. p. 487—488 mit *E. ochr. ochracea* p. 488—489 u. *E. ochr.* **subsp.** *aequatorialis* **n.** p. 489—490 (Urumacu u. Santarem, Mexianna bei Para). — *E. ochr.* **subsp.** *solimaea* **n.** p. 490 ♂ (Ega u. Peba Teffé). — *E. corallina* Rambur p. 490—491. — *E. unimaculata* (de Geer). Synon., Beschr. p. 491—493. — *E. Erichsoni* Kirby p. 493—494 Sgm. 2 Fig. 303. — [*E. erratica* Erichs. p. 494—495 Beschr. usw.] — *E. latimaculata* **n. sp.** (Selys mss.) Serie a u. b p. 495—497, Fig. 304 Flgl. (Brasilien, Argentinien, diverse Fundorte). — *E. connata* Calv. p. 497 sq. mit den Subspp.: *E. conn. connata* p. 499—501 u. *E. conn.* **subsp.** *atroterminata* **n.** (Selys mss.) p. 501 (Rio Grande do Sul). — *E. conn.* **subsp.** *cleopatra* **n.** (Selys mss.)

p. 501—502 (Peru; Westküste Amerikas). — *E. conn. fusca.* Charakt. Zahlreiche Fundorte, diverse Synon. p. 502—506 Fig. 299 Flgl., 305 Sgm. 2 Beschr. der Stücke aus den einzelnen Gebieten. — *E. conn. abjecta* p. 506—508. Charakt. der Exemplare von S. José del Cabo, Columbia, Ecuador, Venezuela u. Bahia). — *E. conn. fraterna* p. 508—509. — *E. conn. justiniana* p. 509—510. — *E. conn.* **subsp.** *ines* **n.** p. 510 (Ecuador, San Inez, östl. der Anden, 150 m; Chanchamayo, Peru; Coroico, Bolivia). — *E. chloropleura* (Brauer) p. 510—512. — *E. nigricans* mit den Subspp.: *nigr. nigricans* p. 512—513 u. *E. nigr.* **subsp.** *juliana* **n.** (Selys mss.) p. 513—514 (Brasilien, diverse Fundorte) p. 513—514. — *E. anomala* (Brauer) p. 514—515. — *E. lygaea* **n. sp.** (sehr eigentümliche Sp.) p. 515—516 ♂ ♀ (S. Joao del Rey). — *E. basalis* Kirby p. 516—517 Sgm. 2 Fig. 306. — *E. attenuata* (Kirby) p. 517—522 Flgl. der ♂♂ von Surinam Fig. 307—312, Fig. 313 Sgm. later. — *E. berenice* Hagen mit den Subspp.: *E. beren. berenice* p. 522—523 Flgl. Fig. 314. — *E. ber. naeva* p. 523—524. — *E. minuscula* Rambur (diverse Synon. u. Fundorte, Beschr. p. 524—526 Flgl. Fig. 315. — *E. maculosa* Hagen p. 526—527 Flgl. Fig. 316.

Erythromma naias von Staines, 22. V. 1910; Lechlade, Gloucestershire, 15. VI.1910; Wolvercote, 17. VI. 1910, Holme, 20. VI. 1910, Byfleet, 7. VIII. 1910. **Campion, F. W.** u. **H.,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 159. — *E. naias* Hans. ♂, Cherwell bei Oxford, am 15. V. 1909; zu Shenley, seltener, während Juni u. Juli 1909 u. 14. VII. 1910. **Speyer,** t. c., p. 285., häufig am 26. VI. 1910. — *E. naias* Haus. zu Shenley, 14. VII 1910; häufig 26. VI. 1910. **Speyer,** t. c., p. 286. — *E. najas* var. *latistrigis* **n. Puschnig,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 61 p. 429sq (Samara).

Eucordulina. Gruppe I der *Corduliinae.* Larven glatt, mit großem Kopf, langen Beinen, Labium von der Form der *Libellulinae,* d. h. die Seitenlappen besitzen seichte Kerben längs des Außenrandes, u. die Oberfläche zeigt kleine Warzenflecke, mit zahlreichen ventralen und lateralen Borsten. Imago gewöhnlich starker Flieger mit robustem Kopf und Thorax, langen Beinen und gewöhnlich corduliformem Abdomen; Flügelgeäder mit großen Triangeln u. Subtriangel (der Vflgl.), gewöhnlich gekreuzt (crossed), vollständig oder fast vollständigem Zurücktreten des Hflgl.-Triangels u. gestrecktem Anallappen, der einen definitiven Längsbisektor aufweist. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. Wales vol. 36 p. 406.

Fylgia Kirby. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XII p. 391. — *amazonica* (Kirby) p. 392—393, Sgm. 2 lat.

Gomphidae vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet. **Sjöstedt,** Kilim.-Meru Bd. 2, 14: 1 p. 23. Übersicht über die Spp.: *Onychogomphus* (1), *Podogomphus* (3).

Gomphoides ambigua. **Pollard,** Entom. News vol. 22 p. 79.

Gomphomacromia Brauer mit *G. Volxemi* Selys. Bildet den Übergang zwischen *Neocordulia* u. *Gomphom.* **Martin** (**1**) p. 55—56 ♀ Flgl. Fig. 72 (Brasil.: Minos Geraes Goyaz). — *G. paradoxa* Brauer p. 56 Fig. 60 Flgl. (ohne Schatten), Fig. 73 desgl. (mit Schatten) p. 56 (Chili) Tier in toto farbig pl. II fig. 9. — *G. fallax* Mac L. p. 56 (Ecuador, Brasil.).

Gomphus flavipes (Charp.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. Bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *G. vulgatissimus* zu Eynsham bei Oxford. 16. VI. 1910. **Campion, F. W.** u. **H.** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 239. —

G. zebra **n. sp. Martin,** Ann. Soc. Entom. France vol. 80 1911 4. trim. [April 1912] p. 485 ♂ (Kamerun). — *G. pilosus* **n. sp.** p. 485—486 ♂ (sehr jung) (Deutsch-Ost-Afrika). — *G. brimleyi* **n. sp. Muttkowski,** Entom. News vol. 22 p. 221 fig. 1—8 (Nord Carolina).

Gynacantha. Die Arten sind mehrfach unter sich sehr nahe verwandt. Unter denen, die Ris vorliegen, hebt sich eine kleine Gruppe (asiatische Spp.) hervor, die folg. gemeinsame Merkmale aufweisen, a) relativ kleine Statur, b) Fehlen eines T-Flecks der Stirn, c) helle, gelbliche bis rotbraune Beine, d) grüne Nüancen der Thoraxfärbung (bei voller Ausfärbung u. guter Erhaltung). Übersichtstabelle über die 3 hierhergehörigen Spp.: Gruppe A. *G. bayadera* Selys, Gruppe B. *G. Dohrni* Krüger u. *G. demeter* **n. sp.**; der Gruppe B. stehen sehr nahe *subinterrupta* Ramb. u. *hyalina* Selys; beide sind unter sich nahe verwandt, vielleicht geographische Vertreter. *G. furcata* Ramb. ist wahrscheinlich *G. bayadera*, doch ist die Type nicht auffindbar. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 244—245. — *G. demeter* **n. sp.** p. 245—246 ♂ Abdom.-Ende ♂ Fig. 12 (Sintang, Borneo). — *G. bayadera* Selys ♂♀ Fundorte: Ost-Java; Süd-Celebes, Lompa Battan, 4000′; Darjeeling p. 245 in Anmerk. *G. Dohrni* Krüger, Fundorte: Mandomai, S. O. Borneo p. 245 in Anm. App. anal. Fig. 11 auf p. 246. — *G. basiguttata* Selys. Literatur, Beschr. d. ♂ adult., ♀ adult p. 246—247 App. Anal. eines ♂ von Kwala Kangsar, Perak. Fig. 13 Fundorte; auch von Sintang, Borneo. — *G. usambarica* **n. sp.** (*G. bullata* Karsch am nächsten, aber größer, die Spitzen der Schenkel, die bei *bullata* schwarz sind, sind wie die Beine braungelb oder nur wenig dunkler). **Sjöstedt** p. 36—37 ♂♀ Taf. 2 Fig. 1 (Usambara: Mombo). — *G. vesiculata* Karsch. Beschr. d. ♀ p. 37—38 Taf. 1 Fig. 1 (Kilim.: Kibonoto; Usambara: Mombo). — Farbige Abb. gibt **Martin** in d. Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115: *bayadera* pl. V fig. 3. — *africana* pl. V fig. 8. — *membranalis* pl. VI fig. 3. — *G. martini* **n. sp. Navas,** Rev. Mus. Paulista vol. 8 p. 478 (Brasilien).

Hadrothemis Karsch (= *Archiclops* Karsch = *Nympheutria* Karsch = *Bolivarides* Martin 1907) **Ris (6)** Fasc. X p. 166—167. Übersicht über die Spp. (p. 167—168). — *H. infesta* (Karsch) p. 168—169 Fig. 123 Flgl., Sgm. 2 Fig. 124. — *H. camarensis* Kirby p. 170—171 Fig. 125 Flgl. d. ♂ von Kamerun, 126 des ♀ von Gabun, Fig. 127 Sgm. 2 lat. — *H. coacta* Karsch p. 172 Sgm. 2 ♂ Fig. 128, Gen. ventr. ♀ Fig. 129. — *H. scabrifrons* **n. sp.** p. 172—173 ♀ Flgl. Fig. 130 (Region du Tanganika). Sehr eigentümliche, schöne Sp. Das unbekannte ♂ sieht wohl ähnlich aus oder wie das ♂ von *Thermorth. madag.* — *H. versuta* (Karsch) p. 173—175 Fig. 131 Flgl., 132 Sgm. 2. — *H. defecta* Karsch Beschr. p. 175.

Heliaeschna simplicia farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman, Fasc. 115 pl. VI fig. 1. — *idae* pl. VI fig. 9. — *H. Idae* (Brauer), Karsch von Sintang, Borneo. Differenzen gegenüber der ausführlichen Beschreibung Brauers (Novara). **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 242—243, V.- u. Hflgl. Fig. 10.

Helocordulia Uhleri Selys **Martin (1)** p. 40 ♂♀ App. an. ♂ Fig. 51 (Neu Engl., Maine, New Jersey). — *H. Selysi* Hagen p. 40—41 Flgl. Fig. 50 App. an ♂ Fig. 52, Tier in toto, farbig pl. I Fig. 7 (Georgien, Amer.).

Hemianax ephippiger Burm. vom Kilim.: Kibonoto-Niederung, Gangasumpf. Usambara. **Sjöstedt** p. 32. — *H. ephippiger* farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman, Fasc. 115 pl. II fig. 3.

Hemicordulia Selys Flgl. nebst Nomenklatur. **Martin** (1) p. 7 Fig. 5. — *H. tau* für Tasmanien neu. **Martin** (1) p. 98 (nach Tillyard). — *H. assimilis* Hagen **Martin** (1) p. 11 sq.: Beschr. p. 11—12 (Celebes, Neu-Guinea, Salomoninseln, Alu, Rubiana). — *H. oceanica* Selys p. 12 (Taiti, Neu-Caledonien). — *H. fidelis* Mc Lehl. (steht *H. assimilis, H. australiae* u. *H. novae-hollandiae* nahe) p. 12 (Neu-Caledonien, Freundschaftsinseln). — *H. continentalis* **n. sp.** (steht zwischen *assimilis* u. *novae-hollandiae*) p. 13 (Nouvelles Galles du Süd, Queensland, Mariannen). — *H. asiatica* Selys p. 13 Appendices anal. Fig. 10, Fig. 9 Flgl., Tier in toto, farbig pl. I fig. 2 (Bengalen). — *H. similis* Rambur p. 14 (Madagaskar, Seychellen). — [*H. virens* Rambur p. 14 ♀, ♂ unbek. (Mascarenen, Madagaskar)]. — [*H. novae-hollandiae* Selys (steht der folg. sehr nahe) p. 14 ♂♀ (Australien: Victoria)]. — *H. australiae* Ramb. p. 15 ♂♀ (Queensland, Victoria, Nouvelles Galles du Sud). — [*H. intermedia* Selys ♂ p. 15 (Queensland)]. — *H. tau* Selys p. 15—16 (Australien: Fidschi-Inseln). — Bei einer Sichtung der *H.*-Spp. kann man sofort *H. virens* an der Größe, *tau* u. *intermedia* am Schwarz der Stirn, *australiae* u. *novae-hollandiae* am gelben Abdomen, welches in reichem Maße die schwarze Abdominalzeichnung einfaßt. Die anderen 6 Spp. sind sich sehr ähnlich, doch ist *H. fidelis* sogleich an dem kurzen triangulären Zahn der oberen Appendices des ♂ zu erkennen. Was *assimilis* u. seine nächsten Verwandten betrifft (*ocean., cont., asiat.* u. *similis*), so könnte man sie für eine Sp. *assimilis* von Celebes u. Neu Guinea, mit vier mehr oder weniger charakteristischen Rassen, *oceanica* von Tahiti, *continentalis* von Australien, *asiatica* von Indien u. *similis* von Madagaskar u. den Seychellen, halten. — *H. superba* **n. sp. Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 368 pl. X fig. 5—8.

Hemistigma (Kirby 1889). Charakt. **Ris** (6) p. 375—376. Zeigt weitgehende Übereinstimmung mit *Crocothemis-Indothemis-Erythrodiplax,* denen man sie auch anschließen könnte. — *H. albipuncta* Ramb. (= *H. diffinis* Kirby = *H. unilineatus* Martin) p. 376—378. — *H. affinis* Rambur p. 578 Flgl. Fig. 227. — *H. albipuncta* Ramb. Variation in der Ausdehnung des schwarzbraunen Bandes im unteren Subcostalantenodalfelde. Die gelbe Schattierung am Vorderrand des V.- u. Hflügels stets vorhanden, bald stärker, bald schwächer. **Sjöstedt** p. 10 Taf. 1 Fig. 11, 11a (Kilim.; Niederung, Gangasumpf; Kibonoto, Kulturzone).

Hesperocordulia **n. g. Tillyard,** t. c. p. 375. — *H. berthoudi* **n. sp.** p. 375 pl. X fig. 1, 3, 9. (Westaustralien).

Homothemis **n. g.** *Libell.* **Sjöstedt** p. 12. Bestimmungstab. für diese Gatt. u. Verwandten: I. Letzte Antenodalquerader auf den Costalraum beschränkt. — 1. Submedianraum der Vflgl. mit nur 1 Querader. — A. Dreieck im Vflgl. durch eine Querader geteilt. — a) Innerer Klauenzahn der Hbeine viel größer, resp. dicker als der äußere. Hleib des ♂ an der Basis von oben nach unten stark aufgeblasen, das 4. Sgm. besonders an der Basis schmal u. dort seitlich zusammengedrückt; zwischen dem Submediansektor u. dem Basalrand d. Hflgl. nur 2 Zellenreihen: *Schizothemis* Sjöst. — aa) Innerer u.

äußerer Klauenzahn der Hbeine gleich lang. Hleib des ♂ an der Basis ? (♂ unbekannt); zwischen dem Submediansektor u. dem Basalrand d. Hflgl. 3 Zellenreihen: *Homothemis* Sjöst. — aaa) Innerer u. äußerer Klauenzahn der Hbeine viel kürzer als der äußere. — b) Hleib des ♂ an der Basis, von der Seite gesehen, ziemlich schwach, von oben gesehen kaum bemerkbar aufgeblasen, das 4. Sgm. nicht schmäler als die anliegenden; zwischen dem Submediansektor u. dem Basalrand der Hflgl. mehrere Zellenreihen. 3 Reihen Posttrigonalzellen in allen Flgln.: *Pseudomacromia* Kirby. — bb) Hleib des ♂ an der Basis, von der Seite gesehen stark aufgeblasen, viel weniger, aber doch deutlich, das 4. Sgm. viel schmäler als die vorderen; zwischen dem Submedialsektor u. dem Basalrand der Hflgl. 3 Zellenreihen. Innerer Klauenzahn winzig klein, kaum bemerkbar: *Olpogastra* (Ehrenb.) Karsch. — AA. Dreieck im Vflgl. ungeteilt. Innerer Klauenzahn kürzer als der äußere. 2 Reihen Posttrigonalzellen in allen Flgln.: *Schizonyx* Karsch. — 2. Submedianraum der Vflgl. mit 2 Queradern; Klauenzähne ziemlich gleich lang: *Zygonyx* Selys; *Neurocena* Kirby. — Letzte Antenodalquerader normal durchlaufend: *Zygonidia* Kirby. — Zu *Schizonyx* würden gehören: *flavicosta*, *hova*, *pretiosa*, *speciosa*; zu *Homothemis* Sjöst.: *meruensis* u. wahrscheinlich *komatina* Först. 1906; zu *Pseudomacromia* W. Kirby: *torrida*, ? *Donaldsoni* u. *africana*; zu *Schizonyx* Karsch: nur *luctifera*; zu *Zygonyx* Hag.: *iris*; zu *Neurocena* Kirby: *ida*; zu *Olpogastra*: *lugubris* Karsch u. *Fülleborni* Karsch; zu *Zygonidia* Kirby; *insignis* Kirby, *malayana* Laid., *ceylonica* Kirb., *aenea* Kirby. Die Art *Hoffmani*? — Bemerk. zu Dr. Grünberg (in Odonatenfauna des ostafr. Seengebietes). Sjöstedt kann sich mit Grünbergs Ansicht nicht einverstanden erklären, daß die amerik. Gatt. *Macrothemis* in der Alten Welt nicht durch *Pseudomacromia*, sondern durch *Schizonyx* u. *Zygonyx* vertreten werde. Diese Ansicht wird durch 2 ♀♀ von *Pseudomacromia torrida* W. Kirby von Teneriffa widerlegt. Ebenso kann Sjöstedt der Auffassung Grünbergs (und Förster) nicht beipflichten, daß die Gatt. der *Zygonyx*-Gruppe nur als Untergattungen aufzufassen seien. — *H.* Beschr. der Gatt. **Sjöstedt** p. 12. — *H. meruensis* **n. sp.** p. 12—14 ♀ Taf. 2 Fig. 14 (Meru-Niederung: Ngare na nyuki, allgemein über offene Plätze im Akazienwald).

Hylaeothemis **n. g. Ris** (6) Fasc. IX p. 63—64. — *H. clementiae* **n. sp.** p. 64—65 ♂ Sgm. 2 later. ♂ Borneo. — [*H. Fruhstorferi* ♂ Ceylon p. 65 Fig. 30 bis (Ceylon)].

Hypothemis Karsch (Aderbau sehr primitiv u. an *Cordulephya* erinnernd) **Ris** (6) Fasc. IX p. 41—42. — *H. Hageni* Karsch Flgl. d. ♂ Fig. 4, Sgm. 2, Fig. 5 (ventr. u. later.), App. later. Fig. 6 (Viti) ♂ beschr., ♀ nur von Karsch.

Ictinus melaenops Selys-Hagen. Fundorte. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 239 Detail Fig. 9. Wichtig für die Gatt. ist die Arbeit von Williamson (Proc. U. States Nat. Mus. vol. 33 (1907) p. 280 etc.) p. 239—240 in Anmerk. Ausgezeichnet ist W.'s Idee der Darstellung der Thoraxbezeichnung nach einem schematischen Grundriß. Ris hat in der Folge das Schema etwas abgeändert, d. h. die obliterierte vordere Seitennaht nicht mit dargestellt, sondern findet es passend die Umrisse möglichst direkt nach einem bestimmten Objekt zu kopieren.

Idionyx Selys **Martin** (1) p. 80. — *I. Yolanda* Selys p. 80 (Samba, Java, Singapore, Birmanien). — *I. optata* Selys p. 80 (Khasia-Hills, Birmanien). — *I. montana* Karsch p. 81 fig. 94 Flgl., 95 App. anal. — [*I. Dohrni* Krüger p. 81—82 (Sumatra, Malayische Halbinsel)].

Idocordulina. Gruppe II der *Corduliinae.* Larven glatt, mit kleinerem Kopf u. Thorax, kurzen Beinen, sehr flachem Labium; Labium mit tiefen unregelmäßigen Einschnitten, keine Warzen oder Flecke, wenig mentalen oder lateralen Borsten. Imago gewöhnlich von flachem Fluge, kleineren Kopf u. Thorax, kurzen Beinen, gewöhnlich schlankem, zylindrischen Abdomen; Flgl.-Geäder mit kleineren, freien Triangeln u. Subtriangel, unvollständigem Zurückweichen des Hflgl.-Triangels, ziemlich kurzem oder ganz kurzem Anallappen, kein Längsbisektor. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 407.

Idomacromia proavita Karsch **Martin** (1) p. 78 ♂ Fig. 20 Flgl., 91 App. anal., Tier in toto farbig pl. III fig. 17 (Kamerun).

Indothemis **n. g.** *Libellul.* (von *Diplacodes* getrennt durch den kleinen Lobus des Prothorax und die langgestreckten, im Spitzenteil relativ viel schmaleren Flügel. Ließe sich fast ohne Zwang mit *Crocothemis* vereinigen, von der sie sich immerhin durch das Fehlen der vorderen Abplattung der Stirn unterscheidet, sowie durch die konstante breite Abtrennung von Cu_1 im Hflgl. von der analen Ecke des t und durch das eine Strecke weit auf 2 Zellreihen reduzierte Diskoidalfeld). **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 529. — a. $8^1/_2$ Anq im Vflgl. Flgl.-Spitzen hyalin. An der Membranula höchstens ein ganz kleines gelbes Fleckchen: *I. caesia* Ramb. Beschr. usw. p. 530—531 (Bombay, Pondichery, Madras, Jubbelpore). — b. $12^1/_2$ Anq. im Vflgl. Alle Flügelspitzen mit eine Zelle breitem, dunkelbraunen, ziemlich scharf begrenzten Saum. Hflgl. mit großem, dunkelbraunen Basisfleck bis 1 Anq, halbwegs Cuq-t u. im Bogen zum Analrand. Flgl. Fig. 318. — [*I. limbata* Selys. Beschr. des ♂ von Hamburg p. 531 Flgl. Fig. 319 (Kwala Kangsar, Perak).

Ischnura elegans von Flaxmere. 5. Aug. 1907. Padgate, S. Lancashire, 16. Juni 1909. Ein Stück gezogen 18. Mai 1909. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 44. 1911 p. 102. — *I. elegans* von Staines, Lechlade, Wolvercote, Holme, Ramsey Hartford u. Byfleet. Biologische Angaben. **Cumpion, F. W.** u. **H.,** t. c., p. 239. Als Beutetier hatte sie ein kleines Trichopteron *Triaenodes bicolor* p. 239. — *I. eleg.* var. *rufescens* zu Staines am 12. VI.; Hartfort, 1. VIII. p. 239—240. — *I. elegans* van der L. Zahlr. bei Oxford im Mai u. zu Shenley, Juni u. Juli 1909, auch bei Tunbridge Wells. **Speyer,** t. c. p. 284. — *I. elegans* häufig zu Shenley, im Juni und Juli 1910. **Speyer,** t. c. p. 286. — *I. elegans* Vanderl. von Herakleion, Knossos u. *I. pumilio* Sharp. von Herakleion, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hungar vol. IX, 1 p. 325. — *I. genei* Rambr. von Dernah u. Bengasi. Der Fund ist von zoogeographisch. Interesse. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 644. — *I. senegalensis* Ramb. vom Kilimandjaro u. den Natronseen zwischen Kilim. u. den Meru. **Sjöstedt** p. 42. Basis des Vflgls. Textfig. 3. — *I. elongata* Martin. Färbung der ♂ ad. (Kilimandjaro: Kibonoto, Obstgartensteppe, Kulturzone, Regenwald, 2000 m). Einzige Agrionide im eigentlichen Regenwald. Kurze Angabe über die Lebensweise. — *I. ordosi* **n. sp. Bartenev,** Ann. Mus. Zool. Acad.

Sci. T. 16 p. 442—443 fig. 9 (Ordos). — *I. utahensis* **n. sp., Muttkowski,** Bull. Wisconsin Nat. Hist. Soc. vol. 8 p. 172 fig. 1 (Utah).

Jagoria Modliglianii (Selys) (= *Oligoaeschna Modiglianii* Selys = *Jag. Modigl.* Krüger = ?*Jagoria poeciloptera* (pars) Karsch = *Doliaeschna elacatura* Needham = *Jag. elacatura* R. Martin). **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 240. Beschr. des ♂ p. 240—241, des ♀ adult von Borneo u. Malacca u. des ♀ juv. von Borneo p. 241—242 (Sintang, Borneo). — *J. modiglianii* farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. IV fig. 3.

Lathrecista Kirby. Charakt. **Ris** (6) Fasc. X p. 128—129. Stellung der Gatt. etwas zweifelhaft. Übersicht über die Formen der Sp. *asiatica* p. 129 *asiat. asiatica* Fabr. Literatur, Fundorte Fig. 95 Flgl. Fig. 96 Sgm. 2 later. Genit. ♀. Beschr. der Exempl. von Ceylon, Malacca, Sumatra, Philippinen, Celebes, Jobi, Neu-Guinea, Tonga. p. 132. — *L. asiat. festa* von Queensl. etc. Das einzige Exemplar von den Aru-Inseln ist eine *festa*. — *L. asiatica* Fabr. von Sintang, Borneo. Färbung. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII. p. 251. Bei einem Stück diffuser Zellenabschluß im Vflgl., desgl. Abweichungen im Hflgl., Färbung 2 sehr adulter Stücke (♂♂).

Lathrocordulia **n. g. Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 378. — — *metallica* **n. sp.** p. 378 pl. X fig. 2 (Westaustralien).

Lepthemis (Hagen 1861). Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 606—607. Die in *Rhodothemis* begonnene, in *Erythemis* weitergehende, Entwicklung der Beinarmatur zeigt in *Lepthemis* einen extremen Grad. Begrenzung der Gatt. im Calvertschen Sinne. — *L. vesiculosa* Fabr. Literatur Fundorte Beschr. p. 607—608 Flgl. d. ♂ von Bom Jesus de Itabapoana Fig. 355.

Leptetrum quadrimaculatum u. ab. *praenubila* Farbenvarietät. **Bartenev,** Varšava Izv. Univ. 1911, 9 p. 5—6 [Russisch].

Lestes barbarus Fabr. ♀ von Ain Zarah, Gherran. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 643. — *L. dryas* bei Ramsey am 21. VI. 1910, desgl. *L. sponsa* von Byfleet, Surrey am 24. VII., 4. u. 7. VIII. 1910. **Campion, F. W.** u. **H.,** The Entomologist, vol. 44. 1911 p. 239. — *L. sponsa* von Abbot's Moss. 4. VII. 1908, 1. VIII. 1910. **Lucas, W. J.** t. c. 1911 p. 102. — *L. sponsa* Hans. Zahlr. zu Tunbridge Wells im VIII. Ein ♀ am 8. VIII. hat die Seiten des Bronzeflecks auf Sgm. 1 des Abdomens ähnlich dem bei *L. dryas*, aber die Größe des Insekts u. die Form der Analanhänge deuten unzweifelhaft auf die Identität. **Speyer,** t. c. p. 285. — *L. fuscus* Vanderl. überwintert als Imago, fliegt schon im März. Im Oktob. ♀♀ wiederum häufig (ob 2. Jahresgeneration?). **Kleiber** p. 48. — *L. viridis*. Das ♀ zeigt kürzere Flügel als Ris u. Tümpel sie angeben, nur 22 mm. p. 48. — *L. nympha* ♀. Färbung desselb. p. 48. — *L. virens* Charp. mehr am Moorrande; am Fischmattenweiher äußerst häufig. p. 49. — *L. barbarus* (Fabr.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. Bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *L. virgatus* Burm. (stark metallgrün glänzend; Thorax vorn mit 4 breiten metallgrünen Bändern; unten weißgelb; Hflgl. 25—30 mm). **Sjöstedt** p. 49. Kurze biologische Angabe p. 49 (Kilim.: Kibonoto, untere Kulturzone). — *L. somalicus* Först. Färb., Unterschiede von *Lestes unicolor* p. 50 (Kilim.: Kibonoto, Kulturzone). — *L. viridis* Vanderl. u. *L. sponsa* Hans. von Canea, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, p. 325.

Lestinogomphus **n. g. Martin,** Ann. Soc. Entom. France vol. 80, 1911, 4. trim. [April 1912] p. 484. — *L. angustus* **n. sp.** p. 484—485 ♂ (Britisch Ostafrika).

Leucorrhinia dubia von Abbot's Moss. 2. VII., 1908, 4. VII., 1909, 1. VIII. 1910. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44, 1910 p. 102.

Leucorrhinia dubia Vanderl. Typische Moorlibelle, im Jungfernholz eine sehr charakteristische Erscheinung. Beschreib. verschiedener Variationen. **Kleiber** p. 50. — *L. pectoralis* **var.** *insignis* **n. Puschnig,** Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 61 p. 429 sq. (Nikolajewsk). — *L. intermedia.* **Bartenev,** Ann. Mus. zool. Acad. Sci. T. 16 p. 410 (Lena). — *L. dubia* p. 410 (Sachalin) Variationen beider [Russisch].

Libellago calicata Selys vom Kilimandjaro, Meru u. Usambara. Häufiges Tier. **Sjöstedt** p. 39.

Libellula depressa zu Hartford, Hunts u. Burnham Beeches, Bucks, *L. quadrimaculata* zu Burnham, Beeches, 19. VI., desgl. Holmes, Hunts (20. VI. 1910). **Campion, F. W. u. H.,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 238. — *L. fulva* zu Huntingdon, 23., 25. u. 28. VI. Größenangaben etc. p. 238. — *L. depressa* von Shenley, Herts, im VII. 1909 u. 26. VI. 1910, ♂ 4. VI. 1910. **Speyer,** t. c. p. 284, 286. — *quadrimaculata* L. ♂ von Shenley, Herts, 19. VII. 1909, wurde 1910 bei Tunbridge Wells nicht beobachtet p. 284. — *L. depressa* (L.) u. *L. quadrimaculata* (L.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 36. — *L. quadrimaculata* L. im Sommer die häufigste Form im Moorgebiet von Jungholz. Erscheint hier in verschiedenen Färbungsvariationen, in ab. 1 Tümpel u. in d. var. *praenubila* mit rauchig überlaufenen Flügeln. **Kleiber** p. 50. — *L. depressa* L. mit reißendem Fluge über den Moortümpeln etc. daselbst, V.—VII., ♀ seltener als ♂. Der dreieckige Fleck im Hflgl. braunschwarz, Adern im Gebiet desselben gelbbraun. Meidet den Torf nicht [contra Tümpel]. — *L. quadrimaculata* vom „Teufried". **Kleiber.**

Libellulidae. Bestimmungstabelle der Spp. vom Kilimandjaro-Meru. **Sjöstedt,** Kilim.-Meru Exp. Bd. 2, 14: 1 p. 3—6. Sie umfaßt die Spp. der Gatt. *Palpopleura* (1), *Tramea* (1), *Homothemis* (1), *Olpogastra* (1), *Pantala* (1), *Hemistigma* (1), *Chalcostephia* (1), *Cacergates* (1), *Acisoma* (1), *Diplacodes* (1), *Sympetrum* (1), *Crocothemis* (3), *Trithemis* (3), *Urothemis* (1), *Atoconeura* (1), *Orthetrum* (5). — *L.* Linné (1758). Literatur, Charakt. **Ris (6)** Fasc. XI p. 245 sq. In der von Ris aufgestellten weiten Fassung zwar nicht völlig homogen, doch ein sehr natürliches Gebilde. Er hat alle vorher versuchten Teilungen fallen gelassen u. geht noch einen Schritt über Calvert (Biol. C.-Amer.) hinaus, der *Plathemis* u. *Platetrum* von den früheren Autoren noch übernommen hat. Das sekundäre Geschlechtsmerkmal des ♂ (für 3 Spp. dieser 2 Gruppen) bot ihm nicht genügend Grund, sie abzutrennen. Übersichtstab. (p. 246—251). — *L. quadrimaculata* Linné. Reiche Liter. p. 251—253 Flgl. Fig. 153. Varr. — [*L. basilinea* Mc Lachl. p. 254]. — *L. angelina* Selys (von 4-*mac.* gut getrennte Sp.) p. 254. — *L. fulva* mit *fulv. fulva* (Müll.) u. *fulv. pontica* p. 255—257. — *L. exusta,* (amerik. Sp., steht *fulva* sehr nahe) u. *ex. julia, ex. exusta* u. *ex. deplanata* p. 257—259. — *L. depressa* Linné scheint nicht zu variieren p. 259—261. — *L. lydia* Drury p. 261—262. Variiert unbedeutend (= ?*L. serva* Fabr.). — *L. subornata* Hagen p. 263. — *L. luctuosa* (= *L. basalis* Say) p. 263—264. Über Nomenklaturfrage siehe

Calvert (Ent. News 1906). Zeigt die größte Erweiterung des Analfeldes der Hflgl., wo enge Aderung zwischen mehrere supplementäre Sektoren angeordnet ist. Starke Annäherung an den *Tramea*-Habitus. — *L. nodisticta* Hagen p. 264—265. — *L. forensis* Hagen p. 265. — *L. pulchella* Drury. Syn. Liter. etc. p. 265—266. — *L. semifasciata* Burm. Synon. etc. p. 266—267. — [*L. composita* Hagen p. 267—268 Beschr.]. — *L. vibrans*. Eine gründliche Untersuchung steht noch aus. Südform mit 2 Subspp. (groß), Nordform (1 Subsp.) klein. *L. vibr. vibrans* (Fabr.) p. 269—270 u. var. oder Ausfärbungsform *axilena* (Westw.). — *L. vibr. incesta* (Hagen) p. 270—271 Flgl. Fig. 155. — *L. flavida* Rambur. (= *L. plumbea* Uhler). Schöne Sp., variiert unbedeutend p. 271—272. — *L. comanche* Calv. eine eigene Sp. p. 272. — *L. cyanea* (Fabr.) p. 272. — *L. cyanea* (Fabr.) p. 272—273. — *L. auripennis* Burm. p. 273—274, Flgl. Fig. 156. — *L. saturata*, 2 Formen, deren Unterschiede Calvert auseinandergesetzt hat. Nach Ris sind die Formen geographische Formen, die sich an der Grenze mischen (ähnl. wie bei *vibrans*) p. 274. — *L. sat. saturata* (Uhler) p. 275—276. — *L. croceipennis* Selys. — *L. herculea* Karsch äquatoriale u. südl. Exempl. p. 276—277. — *L. foliata* (Kirby) p. 277—278 Flgl. Fig. 157.

Libellulinae. Ausführliche Charakt., Gruppierung der Gatt. etc. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. IX. — Gruppierung der Gatt.: Gruppe I: Das Dreieck der Vflgl. im Sinne der Flügelbreite sehr wenig ausgebildet, seine 3 Seiten fast gleich lang oder in der Mehrzahl der Formen die costale Seite gebrochen. Sektoren des Arculus lang verbunden d. h. M^4 löst sich von M^{1-3} erst eine beträchtliche Strecke distal vom Arculus, die Trennung im spitzen Winkel. Das Diskoidalfeld der Vflgl. beginnt mit einer einzigen Zellenreihe (Ausnahmen *Micromacromia* u. einzelne Exemplare von *Allorhizucha*). Niemals ein Mspl. im Vflgl. etc. Kleine zartgebaute Formen. Schwarzgelber Zeichnungstypus. — Hierher außer den zuvor p. 222 aufgezählten Gatt. auch wohl *Microtrigonia*, die einzige, die Verf. nicht selbst gesehen hat, *M. marsupialis* Först. 1903 ♂ (Sattelberg, N. Guinea. Ann. Mus. Hung. 1903 p. 524, 526, fig. 3) p. 17—19. — Gruppe II: In t der Vflgl. ist die costale Seite beträchtlich kürzer als die proximale u. distale. Nur ausnahmsweise eine meist distal gebrochene costale Seite von t im Vflgl. Im Diskoidalfeld der Vflgl. mindestens 2 Zellreihen (kurze einzellige Strecke bei *Dasythemis*, *Diplacina*, *Nesoxenia*). Stets regulär entwickeltes ti im Vflgl. etc. (p. 19—23). — Gruppe III: Relativ breite bunt gefärbte Flgl. etc. Sektoren des Arculus im Vflgl. getrennt, im Hflgl. mit sehr kurzem gemeinsamen Stamm. Mit dieser Gruppe beginnt die Serie der Formen, bei denen die Lage des Arculus Anq 1—2 die Regel, eine mehr distale Lage die Ausnahme bildet. Damit steht im Zusammenhang eine geringere Längen- u. eine beträchtlichere Breitenentwicklung der Flgl. Bei den ♀ aller folg. Gruppen tritt die blattförmige Erweiterung der Ränder des 8. Sgmts. nicht mehr auf u. erscheint vielfach eine abstehende valvula vulvae aus der 8. Bauchplatte. Die kleine Gruppe könnte auch neben Gr. VII. stehen, doch gab für Ris die Vereinigung archaischer Merkmale u. die relative Isolierung der wenigen Typen Anlaß sie an die Spitze der in Gruppe VI. gipfelnden, in der VII. u. VIII. zu den am meisten corduliformen Gatt. der IX. u. X. Gruppe überleitenden großen Formenreihe zu stellen (p. 23—24). — Gruppe IV: Sektoren des Arculus im Vflgl. eine kürzere,

im Hflgl. meist längere Strecke verbunden etc. Umfaßt die primitiveren Formen der *Sympetrum*-Serie der alten Welt (p. 24—26). — Gruppe V: Charaktere wie IV. Hierher die amerikan. Gatt. der Serie (p. 26—27). — Gruppe VI: Im Vflgl. mäßig lang, im Hflgl. länger vereinigte Sektoren des Arculus etc. Differenzierte Formen von M^2, Rs, Rspl, mindestens eine costalwärts gerichtete Convexität in der proxim. Hälfte von M^2, Rspl. analwärts convex u. scharf individualisiert (p. 28—30). — Gruppe VII: Schließt sich direkt an *Sympetrum* u. dessen nahe Verwandten an. Sie hat mit ihnen gemeinsam den großen, geteilten, aufgerichteten u. lang bewimperten Lobus des Prothorax, ferner wenigstens ein Teil der Formen die beträchtlich verlängerte costale Seite von t im Vflgl. Sie unterscheiden sich durch die getrennten oder nur für eine minimale Strecke vereinigten Sektoren des Arculus im Vflgl., ein archaischer oder corduliformer Zug. Weitere archaische Charaktere sind gelegentlich überzählige Cuq. u. Bqs, Arc. Anq 1—2 (p. 30—31). — Gruppe VIII: Umfaßt die *Trithemis*-Gruppe (gehäuftes Auftreten corduliformer Merkmale u. Habitusähnlichkeit mit den Cordulinen) (p. 31—33). — Gruppe IX: Enthält die *Macrothemis*-Gruppe, d. h. ungefähr die amerikanische Parallelgruppe zu VIII. (p. 33—34). — Gruppe X. umfaßt die *Tramea*-Gruppe (p. 35—37). — Bemerk. zu den Spp. der *Libellulinae*. (p. 38—41). Verf. hat bei seinen Beschr. ein verbindliches Schema durchgeführt, das sicherste Mittel, wo möglich nichts wesentliches zu übersehen. Bekanntere Formen, die leichter zugänglich sind, sind kürzer behandelt u. ihre Charakteristik wo möglich in die analytischen Tabellen verlegt.

Libellulosoma Martin (steht *Aeschnosoma* nahe. Unterschiede.). Charakt. **Martin (1)** p. 60. — [*L. minuta* **n. sp.** p. 60—61 Flgl. Fig. 76 ♀ App. anal. Fig. 77. Tier in toto pl. II fig. 11 (Madagaskar). Gleicht mehr einer *Libelluline* als einer *Corduline*. Boucle anal. Fig. 74. 1°.].

Lyriothemis (Brauer). Charakt. **Ris (6)** Fasc. IX p. 100—102. Ris stellt die Gatt. im ursprünglichen Umfang von *Calothemis* Selys (mit Ausnahme von *Orchithemis*) wieder her. Sie erscheint völlig heterogen, so lange man nur die Extreme, etwa *Meyeri* u. *pachygastra*, zusammenstellt. Doch sind soviele Übergänge vorhanden, daß sich eine fast ununterbrochene aufsteigende Reihe der Formen herstellen läßt. An der Basis steht *Meyeri* mit schmalen Flügeln, stumpfer Schleife, zahlreiche Cuq beider Flgl. Ihr steht recht nahe *eurydyce* von Celebes, die sich aber durch Ausbildung einer stärkeren Außenecke der Schleife, Verminderung der Cuq etc. davon entfernt. Beide ähneln im Habitus der *Orchithemis*. In der äußeren Erscheinung u. Flügeladerung folgt dann *biappendiculata*. Um *cleis* gruppieren sich die großen Spp. mit breiten Flügeln u. hochausgebildeter Schleife der Hflgl. etc. Als letzte Gruppe schließen sich daran die chinesisch-japanischen Spp. *elegantissima*, *pachygastra* u. *acigastra*. Übersichtstab. p. 102—103. — *L. Meyeri* Selys p. 103—104 Flgl. Fig. 72, Sgm. 2 Fig. 73. — *L. euridyce* **n. sp.** p. 105—106 Fig. 74 Flgl., Sgm. 2 Fig. 75 (ventr. u. later.) (Lompa Battan, S. Celebes). — *L. biappendiculata* Selys p. 106—107 Flgl. Fig. 76, Sgm. 2 ventr. u. later. Fig. 77. Auffallend ist die bei den Geschlechtern verschiedene Färbung der Flgl. — *L. cleis* Brauer. Literatur, Fundorte. Individuelle Variabilität sehr groß, Fig. 79, Sgm. 2 des ♂ v. Minahassa, Fig. 80 Gen. ventr. u. lateral. Charakt. der Stücke von Malacca, Sumatra, Borneo,

Banguey, Palawan, Java, Philippinen, Celebes, Sula, Birma p. 108—111. — *L. bivittata* (Rambur). Charakt. der einzelnen Exemplare p. 112—115, Fig. 81 Flgl., Sgm. 2 Fig. 82. — *L. magnificata* Selys p. 115—117 Flgl. Fig. 83, Sgm. 2 Fig. 84. Unterscheidet sich von *bivittata* durch das Fehlen der dunkeln Strahlen in der Flgl.-Basis u. die Färbung des Thorax, von *cleis* durch die fast regelmäßige Lage des Arc zwischen Anq 1—2, das vorwiegende Vorkommen nur 1 Cuq im Vflgl. etc. — *L. elegantissima* Selys p. 117—118 Fig. 85 Sgm. 2 des ♂ v. Riu-Kiu. — *L. acigastra* Selys p. 118—119 Flgl. Fig. 86 Sgm. 2 Fig. 87. — *L. pachygastra* Selys p. 119—120 Fig. 88 Flgl., 89 Sgm. 2 des ♂ von Japan. — *L. cleis* Brauer von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 251.

Macrogomphus Albardae Selys. Charakt. eines ♂ von Sintang. Thorax Fig. 7, Hinterleibsende nebst App. anales. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 238—239.

Macromia-Gruppe. **Martin (1)** p. 57 sq. Übersicht über die Gatt. *Synthemis, Aeschnosoma, Libellulosoma, Epophthalmia, Phyllomacromia, Idionyx, Didymops, Idomacromia, Macromia* u. *Macromidia.* p. 57—58. — *M.* Rambur. **Martin (1)** p. 65. — Paläarktische Spp.: *M. aphigena* Selys (ähnelt *splendens* von Eur.) p. 65 App. anal. Fig. 83 (Japan). — *M. splendens* Pictet p. 66 App. anal. Fig. 84 (Montpellier u. Jarnac, Süd u. W. Frankr.). — Amerikanische *M.*: [*M. pacifica* Hag. p. 66 (Texas, Calif., Illinois)]. — *M. annulata* Hag. p. 66 (Texas, Carolinen, Illinois). Die var. *flavipennis* Walsh. hat nur die Flügel „extrêmement jaunes et triangles anormalement traversés." — *M. illinoënsis* Walsh. p. 67 App. anal. Fig. 85 (Canada etc.). — *M. magnifica* Mc L. et Selys p. 67 (Californ.). — Indo-malayische u. australische M.: (schwierig zu bestimmen): *M. Moorei* Selys p. 68 (Himalaya, Bengalen, Tonkin). — *M. cincta* Rambur p. 68 (Penang, Java, Borneo). — *M. borneensis* p. 68—69 Triangel etc. Fig. A. (Borneo, Tonkin). — [*M. fumata* Krüger p. 69 (Java)]. — [*M. pyramidalis* **n. sp.** p. 69 (Tonkin)]. — *M. septima* Martin p. 70 (Java, Annam, Tonkin). — [*M. Gerstäckeri* Krüger p. 70 (Borneo, Java, Malayische Halbinsel, Tonkin)]. — [*M. flavicincta* Selys p. 70 (Bengalen)]. — *M. cingulata* Ramb. (= *C. Whitei* Selys) p. 70—71 (Bengalen, Tonkin, Borneo). — *M. froenata* **n. sp.** p. 71—72 App. anal. Fig. 86 Tier in toto pl. III fig. 15 (Corea, Tonkin). — *M. Westwoodi* Selys p. 72 (Penang, Sumatra, Banka, Borneo, Tonkin). — [*M. Terpsichore* Först. p. 72 (Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmland)]. — [*M. Tillyardi* **n. sp.** (nähert sich sehr der europ. *M. splendens*) p. 72 ♀ (Queensland, Kuranda)]. — *M. sophia* Selys p. 73 App. anal. Fig. 87 (Kamerun, W.-Afr.). — [*M. Selysi* Kirby p. 73 (Sierra Leone). Unterschiede von *sophia*]. — *M. melania* Selys p. 74 (Westafr.). — [*M. picta* Hagen u. Selys ähnelt sehr der *cingulata*) p. 74 (S. Afrika)]. — [*M. onerata* **n. sp.** p. 74 (Deutsch Ostafrika)]. — [*M. funicularia* **n. sp.** p. 75 ♂ (Kamerun)]. — *M. viridescens* **n. sp. Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 380 pl. X fig. 1 (Cape York). — *M. nyanzana* **n. sp. Grünberg,** Entom. Rundschau Jhg. 28 p. 104 (Victoria Nyanza).

Macromidia **n. g.** Charakt. **Martin (1)** p. 79. — [*M. rapida* **n. sp.** p. 79—80 fig. 92 Flgl., 93 App. anal., Tier in toto, farbig pl. III fig. 18 (Tonkin). Hat etwa das Aussehen von *Oxygastra Curtisi*].

Macromina. Gruppe III der *Corduliinae*. Larve glatt mit fast kreisförmigem u. sehr erweitertem Abdomen, sehr langen Beinen, Kopf mit pyramidalem Stirnfortsatz, Labium mit tiefer Zähnelung der Seitenloben. Die Imagines sind große Insekten von starkem Bau u. kräftigem Fluge; Flügelgeäder mit kleinen Triangeln, die weit vom Arculus liegen; Basilarraum frei, Analappen breit u. kompakt. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 407.

Mecistogaster modestus u. *ornatus*. Die Larven leben in dem im Blattschopf der Bromeliaceenblätter sich ansammelnden Regenwasser. **Champion,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 18. — *M. modestus*. Lebensweise der Larven. **Calvert,** Entom. News, vol. 22 p. 402—410; Larve. **Calvert,** t. c. p. 449—460 pls. XVII—XIX.

Micrathyria (Kirby 1889) Charakt. **Ris (6)** Fasc. XII p. 425—426. In der von Ris gegebenen Fassung eine homogene Gatt. Übersicht der Spp. (p. 426—429). — *M. didyma* mit *M. did. didyma* (Selys) p. 430—431 Flgl. Fig. 275, [*M. did. laevigata* p. 431]. — *M. did. hypodidyma* Calv. p. 429—432. — *M. dido* **n. sp.** p. 432—434 Flgl. Fig. 276 Sgm. 2 Fig. 277 (Guayane ou Brésil; Para). — *M. spinifera* Calv. p. 434—435. — [*M. dythemoides* Calv. p. 435]. — *M. atra* R. Martin p. 436—437 Fig. 279 Sgm. 2. — *M. artemis* **n. sp.** (Selys mss.) (nähert sich durch die starke hellblaue Bereifung u. die Bildung der Genit. 2. Sgm. sehr der *M. ungulata*, doch größer, schlanker etc.) p. 437 (Para, Espirito Santo; Bom Jesus de Itabapoana, Prov. Rio Janeiro). — [*M. Hageni* Kirby p. 438]. — [*M. ocellata* R. Martin p. 438—439 mit den 3 Subspp. [nach Calv.]: *M. ocell. ocell.*, *ocell. quicha* u. *ocell. dentica*]. — [*M. dissocians* Calv. p. 440]. — *M. catenata* Calv. Beschr. p. 440—441. — [*M. hippolyte* **n. sp.** p. 441 ♂♀ (Mallali, Brit. Guiana, Amazon., Bartica, Brit. Guiana)]. — *M. ungulata* Först. (= *M. athenais* Calv. 1909) p. 442—445. Beschr. d. forma a—c Fig. 280 Sgm. 2, Fig. 281 App. ♂. — *M. Schumanni* Calv. p. 445. — *M. aequalis* Hagen = *M. septima* Selys. Nomenklaturfrage gelöst p. 446. — *M. debilis* Hagen. Beschr. p. 447. — *M. hesperis* **n. sp.** p. 447—448 ♂♀ (?) Fig. 282 Sgm. 2, Fig. 283 App. later. (Santa Cruz, Bahia, Bom Jesus de Itabapoana, Prov. Rio Janeiro). — [*M. spuria* Selys (= *M. macrocercis* Calvert) p. 448—449 Flgl. Fig. 284]. — [*M. longifasciata* Calv. p. 449—450]. — *M. eximia* Kirby p. 450—452. Sgm. 2 Fig. 285, App. dors. Fig. 286. — *M. tibialis* p. 452—453 Fig. 287.

Micromacromia (Karsch) Charakt. **Ris (6)** Fasc. IX p. 73. Übersicht über die 2 Spp. p. 73—74. — *M. camerunica* Karsch p. 74 Fig. 40 Sgm. 2 ventr. u. lat. — *M. afra* **n. sp.** p. 75—76 Flgl. Fig. 42, Sgm. 2, Fig. 43 (Kamerun, Old Calabar). — Die beid. *Microm.*, ferner *Eothemis zygoptera* u. *Allorhizucha Preussi* haben gemeinsam den gelben Streif vorne an der Schultern naht. *A. Preussi* unterscheidet sich sofort durch die eigentümliche Form d. App. super. d. ♂, sowie durch das nicht erweiterte Diskoidalfeld d. Vflgl. *A. Klingi* außer diesem Merkmal noch durch das Fehlen des gelben Schulterstreifs. In der Gesamterscheinung sehen sich alle diese Spp. sehr ähnlich.

Micromerus semiopacus Selys 1873 = (*A. Martinae* Karsch 1891 = *M. affinis* Laidlaw 1902). Bemerk. zur Färbung der Vflgl. Zahl der Schaltsektoren für *lineatus* u. *semiopacus* etc. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 233—234 (Sintang, Borneo). — Flügel von *sem.* ♂ juv. Fig. 1.

Misagria (Kirby 1889) **Ris (6)** Fasc. XI p. 297—298. — *M. parana* Kirby p. 298—300 Fig. 165 Flgl., 166 Sgm. 2 later. Die Ähnlichkeit der äußeren Erscheinung mit den Afrikanern der Gruppe *Micromacromia-Eothemis* ist sehr groß, beruht aber wohl eher auf Konvergenzerscheinungen als auf Verwandtschaft.

Mombagrion **n. g.** (kommt unter den afrik. Gatt. der *Ischnura* Selys u. dem *Thermagrion* Förster am nächsten, unterscheidet sich aber von beiden dadurch, daß der Sektor inferior trianguli in allen Flgln. an, oder sogar etwas außerhalb der Submedianquerader, nicht innerhalb derselben entspringt. Ähnelt in dieser Hinsicht der *Oxyagrion*, wo jedoch der Sektor wenn nicht an, eher ein wenig vor als hinter der Submedianquerader entspringt. Weitere Unterschiede von *Xiphagrion* u. *Oxyagrion*). **Sjöstedt** p. 44. — *M. gracile* **n. sp.** p. 44—45 Taf. 2 Fig. 17 (Usambara: Mombo).

Nannodiplax (Brauer 1868) **Ris (6)** Fasc. XII p. 453—454. — *N. rubra* Brauer p. 454—455 Flgl. Fig. 288 Sgm. 2 Fig. 289.

Nannophlebia Selys. Charakt. **Ris (6)** Fasc. IX p. 58—59. — *N. Lorquini* p. 59—61 mit den 3 Formen *N. Lorq. Lorquini* Selys p. 59 Fig. 22, Flgl., 24 Sgm. lat., [*Lorq. imitans* Ris p. 60] u. [*L. eludens* Tillyard p. 61 Fig. 23 Flgl.]

Nannophya Rambur (1842). Charakt. **Ris (6)** Fasc. XI p. 345—346. Übersicht p. 346—347. — *N. pygmaea* Rambur p. 347—348 Fig. 196, 197 Flgl. der ♂ von Penang. — *N. australis* Brauer p. 348—350 Fig. 198 Flgl. des ♂ Fig. 199 Flgl. des ♀, beide von Sidney, Fig. 200 Sgm. 2 later., Fig. 201 Gen. ventr. Ungewöhnliche Ringelzeichnung des *pygmaea* ♀. Ob Wespenähnlichkeit andeutend?. — *N. Dalei* mit *Dal. Dalei* p. 350—351 Flgl. Fig. 202 u. *Dal. occidentalis* Tillyard p. 351.

Nannoph[y]a pygmaea Ramb. von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 253.

Nannothemis (Brauer 1868) (= *Aino* Kirby) Charakt. **Ris (6)** p. 387—388. Archaische Gatt., schwer zu prüfen. Trotz der weiten geographischen Trennung am besten in die Nähe von *Nannophya* zu stellen. — *N. bella* (Uhler) p. 388 Flgl. Fig. 235.

Neocordulia androgynis Selys. **Martin (1)** p. 52—53 Flgl. Fig. 68, App. an. Fig. 69, Tier in toto farbig pl. I fig. 8 (Minas-Geraes, Brasil.). — *N. setifera* Hagen p. 54 ♂♀ App. an. Fig. 70 (Rio de Janeiro, Goyaz, Ecuador). — *N. Batesi* Selys p. 54—55 ♀ wie ♂ App. anal. ♂ Fig. 71 (oberer Amazonas, Ecuador). Kleiner als *setifera*.

Neodythemis Karsch (= *Oreoxenia* Först. = *Pseudophlebia* Martin) Charakt. **Ris (6)** Fasc. IX p. 76—77. Steht *Micromacromia* nahe. — [*N. trinervulata* Martin p. 77—78 Flgl. Fig. 45 Sgm. 2 Fig. 46 (Col de Sakavalana, Madagaskar)]. — *N. Hildebrandti* Karsch p. 78—79 Sgm. 2 Fig. 47.

Neophya Selys mit *N. Rutherfordi* Selys Beschr. Flgl. **Martin (1)** p. 8 Fig. 6. — Bei dieser Gatt. u. bei *Pentathemis*, sowie *Cordulephya* ist der diskoidale Triangel mehr oder weniger vierseitig (Westafrika).

Nephepeltia (Kirby 1889) (= *Neothemis* Karsch) Charakt. **Ris (6)** Fasc. XIII p. 393—394. — *N. phryne* (Perty) p. 394—395 Flgl. Fig. 242. — [*N. aquisetis* Calv. p. 395]. — *N. flavifrons* (Karsch) p. 395—396 Fig. 241 ♀ Flgl., 243 Sgm. 2.

Nesocordulia Mc Lachl. mit *N.* [*flavicauda* Mc Lachl. **Martin (1).** p. 50—51 App. anal. ♂ Fig. 65 Flgl. Fig. 64 (Madagaskar)]. — [*N. rubricauda* R. Martin p. 51 ♂ ♀ App. anal. ♂ Fig. 66 (Madagaskar)]. — [*N. spinicauda* R. Martin p. 51—52 App. an. ♂ Fig. 67 (Madagaskar: Fort Dauphin)].

Nesogonia (Kirby 1898) Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 614—615; verw. mit *Sympetrum.* — [*N. Blackburni* Mac Lachl. Beschr. von ♂ u. ♀ Fig. 359 Flgl. d. ♂ von West Maui Mountains, Fig. 360 Flgl. d. ♀ von Kona, Hawaii].

Nesoxenia Kirby. Charakt. **Ris (6)** Fasc. X p. 121. — *N. mysis* Selys mit den Subsp. *mysis interrogata* Selys Flgl. Fig. 90 u. Sgm. 2 lat. Fig. 91, *mysis mysis* Selys, *mysis Dahli* Gen. ventr. Fig. 93 u. *mysis cingulata* (Kirby) Bestimmungstab. u. Beschreib. der Exempl. der verschied. Gebiete p. 122—126. — *N. lineata* Selys p. 126—128 Fig. 93 Flgl. ♂ Genit. ventr. u. lat. Fig. 94.

Neuraeschna dentigera farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. VI fig. 7.

Neureclipa **n. g.** (Type: *Aeschna bonariensis* u. *litigatrix*). **Navás,** Rev. Mus. Paulista vol. 8 p. 478.

Neurobasis chinensis Linné von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 234.

Neurocordulia Selys **Martin (1)** p. 38. — [*N. obsoleta* Say p. 38—39 Fig. 45 Flgl., 46 App. anal. des ♂, 47 letzt. Abd.-Sgmte., 48 lam. vulv. d. ♀ (Vereinigte Staaten) Ist = *polysticta* Burm. u. *modesta* Walsh. p. 38]. — *N. Yamaskarensis* Prov. (seltene Sp., steht *obsoleta* nahe) p. 39—40 App. an. d. ♂ Fig. 49. Erkenntlich an der orangefarbigen Färbung der Hflgl., deren Queradern jedoch sehr dunkel sind. — *N. obsoleta* **subsp.** *clara* **n. Muttkowski,** Bull. Wisc. Nat. Hist. Soc. vol. 8 p. 174 f. 2 D (Alabama).

Neurothemis fluctuans Fabr. von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 254. — *N.* Brauer (= *Polyneura* Ramb. 1842 = *Untamo* Kirby 1890) Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 548—550. Die Gatt. its mit *Crocothemis* verw., mit der sie viele Eigentümlichkeiten im Geäder gemein hat u. in der Form des Prothorax u. der Genitalorgane beider Geschlechter nahe übereinstimmt. Die Krügersche Bearbeitung ein sehr verdienstliches Werk. Durch die Charakterisierung der *palliata*-Serie mit meist nur 1 Cuq im Hflgl. hat Kr. gelehrt, einen erheblichen Teil der Schwierigkeiten zu überwinden. Ris hebt dies ausdrücklich hervor, da seine Darstellung von der Kr.'chen abweicht u. der älteren Selysschen näher kommt. Krügers theoretische phylogenetische Betrachtungsweise, die mit zu vielen Unbekannten, Diskussion der Literatur ohne Zuziehung der Typen arbeitet, scheint ihm verfehlt. Ris gruppiert: I. Keine Queradern zwischen R u. M^1 proximal vom Nodus bis zum Brückenursprung. A. Nur 1 Cuq im Hflgl. (selten individuell 2): *N. palliata palliata, N. pall.* var. *Ramburi, N. pall. Martini, N. decora* u. *N. oligoneura.* B. Mindestens 2 Cuq im Hflgl.: *N. tullia tullia, N. tullia feralis, N. intermedia intermedia, N. int. degener, N. nesaea, N. disparilis, N. fluctuans, N. terminata, N. stigmaticans manadensis, N. stigm. bramina* u. *N. stigm. stigmaticans.* II. Zahlreiche Queradern zwischen R u. M^1 proximal vom Nodus etc.: *N. fulvia.* Auf die weitere Unterscheidung (p. 550—553) mußte hier verzichtet werden. *N. palliata.* Die hier zu-

sammengefaßten Arten sind wahrscheinlich spezifisch verschieden von der *fluctuans-stigmaticans* Serie. Die Anwendung des Ramburschen Namens ist nicht ohne Bedenken. Die Beschreib. stimmt zwar, doch wird als Heimat Sumatra angegeben, wo eine ziemlich große *fluctuans* vorkommt, auf die die Beschr. passen könnte. Bemerk. hierzu. — *N. pall. palliata* u. var. *Ramburi.* Synon., Literatur, Fundorte, Beschr. Varietätenreihen p. 554—557. Charakt. der Formen von Sula, Molukken, Neu Guinea etc., Aru, Sumba, Java, Nias, Formosa. — b) [*pall. Martini* Beschr. von ♂♀ p. 557 (Kei)]. — *N. decora* (Brauer). Synon., Literatur. Beschr. der Exempl. von d. Astrolabe Bay, Sabang, Bivak Eiland u. Noord Rivier p. 557—559. — [*N. oligoneura* (Brauer) Beschr. etc. p. 559—561 Fig. 330 Flgl. d. ♂ von Süd Neu Guinea, Fig. 331 des ♀ von Meranke, Süd Neu Guinea Fig. 331 u. 332]. — *N. tullia.* Das Verhältnis der *feralis* Burm. zu *tullia* ist ungenügend bekannt, doch handelt es sich wohl nicht um eine Var., sondern um eine geographische Form aus der Ostgrenze des Verbreitungsgebietes. a) *N. tullia tullia* (Drury) p. 561—562. Literatur, Fundorte, var. *pedestris* p. 562. — b) *N. tullia feralis* (Burm.) p. 563. — *N. intermedia.* Die Trennung der Formen von Assam u. Birma als *degener* von d. ceylonisch-südindischen *intermedia* bleibt zweifelhaft. a) *N. int. intermedia* (Ramb.) p. 563—564 Flgl. Fig. 333. — *N. int. degener.* Exempl. von Bengalen u. Birma p. 564—565. — *N. nesaea* **n. sp.** (sieht im Habitus der ceylonischen *N. intermedia* ähnlich) p. 565 ♂♀ (Celebes: Lompa Battan). — *N. disparilis* Kirby möchte Ris am liebsten für eine wahrscheinlich ganz lokale Ausprägung der *fluctuans* ansehen. Charakt. d. ♂ p. 566. — *N. fluctuans.* Begrenzung im Sinne de Selys. Reichliche Literatur u. Fundorte p. 566—569. Beschr. der Exempl. von Birma, Malacca, Sumatra, Java, Borneo, Banguey. — *N. terminata* **nom. nov.** pro *Polyneura apicalis* Ramb.; die neubenannte Form deckt sich mit Selys *N. fluctuans* race *apicalis* u. im ganzen auch mit Krügers *N. apicalis.* Fundorte, Beschr. d. Exempl. von Java bis Flores, Borneo, Banguey, Palawan u. Philippinen, Palau u. Malacca p. 569—572 Sgm. 2 lateral Fig. 334, Genit. ventr. Fig. 335, later. Fig. 336 (Die Figg. betreffen die Stücke vom Lombok). — *N. stigmatizans.* Ris faßt darunter die Exempl. der *fluctuans*-Serie aus Austral., Neu-Guinea u. dem celeb.-molukk. Anteil des Archipels zusammen: a) *N. stigm. manadensis* (Boisd.) p. 572—574 Flgl. Fig. 336. Exempl. von Celebes, Molukken, Geelvink Bay, Andai u. Salawatti. — b) *N. stigm. bramina* (Guér.) Liter., Fundorte, Beschr. d. Stücke von d. Salomonsinseln, Bismarck-Archipel, Finschhafen, Astrolabe Bay, Saonek bei Waigiou, Kei, Aru-Inseln u. S. Neu Guinea p. 574—578 Flgl. Fig. 337 ♀ [heterochrom], 338 [isochrom], beide von Finschhafen. — c) *N. stigm. stigmaticans* (Fabr.) Literatur, Beschr. p. 578—580, Fig. 339 Flgl. d. ♂, 340 des ♀, beide von Thursday Isl. — *N. fulvia* (Drury). Literatur. Fundorte. Variiert unbedeutend p. 580—581.

Oda **n. g.** Charakt. **Ris (6)** Fasc. IX p. 61—62. Steht *Nannophlebia* nahe, ist aber abzutrennen, da die Bildung von Cubitalraum u. ti im Vflgl. bei ihr die für die *Libellulinae* normale ist. Aderung viel enger, t im Vflgl. fast regulär. — *O. Dohrni* p. 62—63 Sgm. 2 lat. Fig. 27, App. later. Fig. 28 (Marianen. Die einzig von dieser Inselgruppe bekannte *Libelluline.* Pro-

venienz zweifelhaft). — *O. Dohrni* Krüger von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55. VIII. p. 251.

Oligoclada Karsch (1890) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XII p. 399—400. Die Spp. sind verbunden durch die eigenartige Bildung der Beine mit den fast oder völlig zahnlosen Klauen u. eine Reihe gemeinsamer Züge im Aderbau. — Übersicht p. 400. — *O. sylvia* Kirby p. 400—401 Flgl. Fig. 247, Sgm. later. Fig. 248. — *O. rhea* **n. sp.** p. 402 Flgl. Fig. 249, Sgm. 2 Fig. 250 (Para). — *O. pachystigma* Karsch p. 403—404 Sgm. 2 Fig. 251. — *O. laetitia* **n. sp.** p. 404 Sgm. 2 later. Fig. 252. — *O. abbreviata* (Rambur) p. 405—406 Sgm. 2 lat. Fig. 253, Genit. ventr. Fig. 254.

Olpogastra lugubris (Ehrenb.) Karsch, Beschr. des bisher unbek. ♂. **Sjöstedt** p. 15—16 Taf. 2 Fig. 2, 16 (Usambara: Mombo). Fig. 16 Klaue der Hbeine.

Onychogomphus forcipatus (L.). **Brauner,** Arbeit. bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35. — *O. supinus* **subsp.** *nigrotibialis* **n. Sjöstedt** p. 22—24, Beschr. von ♀ u. ♂ Taf. 2 Fig. 6 (Kilimandjaro: Kibonoto-Steppe III, X).

Onychothemis abnormis Brauer ♂ entspricht sehr der typischen, von den Philippinen beschriebenen Form dieser geographisch variablen Art. Beschr. des ♂ von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 254.

Ophiogomphus cecilia var. *obscura* ♀. **Bartenev,** Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. T. 16 p. 431 (Sachalin). — *O. reductus* p. 432 (Buchara).

Orchithemis (Brauer) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX p. 84—85. Übersicht über die 2 Spp. p. 85. — *O. pulcherrima* Brauer p. 85—86 rote u. schwarze Form Fig. 54, Flgl., 55 Sgm. 2 ventr. u. later. — *O. pruinans* Selys p. 87—88 Fig. 56 Flgl., 57 Sgm. 2. — *O. pulcherrima* Brauer von Sintang, Borneo. Färbung. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII. p. 251. — *O. xanthosoma* **n. sp. Laidlaw,** Journ. Sarawak Mus. vol. 1 p. 190 (Borneo).

Orthemis (Hagen 1861) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 278—279. Steht in der äußeren Erscheinung einem Teile der amerikanischen *Libellula* - Spp. (*L. vibrans*) recht nahe u. ist wohl auch damit verwandt. Zeigt aber weniger primitive Merkmale. Die Hauptunterschiede, die am tiefsten in den Bau der Flügeladerung eingreifen, sind die Vereinigung der Sektoren des Arculus zu deutlichem gemeinsamen Stamme u. der von *Lib.* sehr abweichende Bau des Diskoidalfeldes. Alle Spp. außer *O. regalis* haben keine Bqs u. nicht die Neigung vieler *L.*-Spp. zu 2 Cuq im Hflgl., ferner finden wir bei *Orth.* nicht die starke Neigung von *Libellula* zu unregelmäßigen u. in sc u. c. nicht zusammenfallenden Anq. So stimmt *Orth.* in vielen Punkten mit dem altweltl. *Orthetrum* überein, die jedoch einen vergrößerten Lobus des Prothorax aufweist u. die starke distale Erweiterung des Diskoidalfeldes der Vflgl. mit *Lib.* teilt. Wegen der vorhandenen Bqs etc. für *O. regalis* eine neue Gatt. aufzustellen, hält Ris nicht für nötig. Übersicht über die Spp. (p. 279—281). — *O. regalis* **n. sp.** p. 281—282 Flgl. Fig. 159 Sgm. 2 ♂ Fig. 160, Gen. ventr. des ♀ Fig. 161. Größte, schönste aller Libellen (Amazonas, Massauary). Flgl. sehr lang u. schmal. 26 Anq, Abd. 35, Hflgl. 52 Pt. 7. — *O. ferruginea* (Fabr.) p. 282—284. — *O. ferr.* var. ♀ *sulphurata* Hagen p. 285. — *O. nodiplaga* Karsch p. 285 wäre wohl richtiger als Subsp. zu behandeln. — *O. Biolleyi* Calvert Beschr. Fundorte p. 286—287. — *O. aequilibris* Calv. Beschr., Verwandtschaft p. 287—288 Sgm. 2 Fig. 162. — *O. levis* Calv. (von allen Spp. außer *attenuata* die am schlanksten gebaute) p. 288

—289. — *O. ambinigra* Calv. = *O. cultriformis* Ris p. 289—290. — [*O. ambirufa* Calv. p. 290]. — *O. flavopicta* Kirby. Die Unterscheidung von *O. cultriformis* ist eine problematische. — *O. cultriformis* Calv. Beschr. Bei unserer heutigen Kenntnis dieser *O.*-Gruppe ist es das richtigste für die Abgrenzung der Formen die Form der Hamuli zu berücksichtigen p. 291—292. — *O. attenuata* Erichs. p. 292—293.

Orthetrum Newman. Literatur, Beschr. **Ris (6)** Fasc. X. p. 176 sq. Artenreiche Gatt., hauptsächlich charakterisiert durch die Stirnbildung, den Lobus des Prothorax, die Bedornung der Beine, die Form der ♀-Genitalsegmente; in der Flügeladerung durch die Form des t u. des Diskoidalfeldes der Vflgl., die starken Kurven von M^2 u. Rs. Sehr nahe verwandt erscheint *Libellula*, ist jedoch verschieden durch den Lobus des Prothorax, die weniger vereinigten oder völlig getrennten Sectoren des Arc. u. die stets vorhandenen Bqs. *Orthemis* unterscheidet sich durch den ganz anderen Bau des Diskoidalfeldes der Vflgl. Gruppierung der Spp. nach den ♂. Bestimmungstab. (p. 177—181). I. Mediterrane Gruppe: *O. nitidiventre* Selys p. 182. — *O. coerulescens* Fabr. zahlr. Literaturangaben etc. p. 183—185 Fig. 134 Sgm. 2 lat. — *O. anceps* (Schneider) p. 185—187 Sgm. 2 Fig. 135. — *O. Ransonneti* (Brauer) p. 187—188 gut charakt. Sp. — *O. brunneum*: Subspp.: *O. brunn. brunneum* p. 189—191. Literat., Fundorte, Flgl. Fig. 136, Sgm. 2 lat. Fig. 137. — *O. brunn. cycnos* (Selys) p. 191—192. — *O. taeniolatum* (Schneider) p. 192—194. Sgm. 2 later. Fig. 138 (= *Lib. anceps* Selys = *Orth. hyalinum* Kirby = *O. brevistylum* Kirby, nach d. Typen festgestellt). — II. Äthiopische Gruppe: *O. angustiventre* (Rambur) (= *O. leoninum* Karsch 1891 = *O. acquale* Karsch) p. 194. — *O. Austeni* Kirby (= *O. leoninum* Karsch 1898 nec 1891 = *Thermorthemis monteiroi* Kirby = *Orth. afrum* (Selys MS) Martin p. 195—196. Ris hält die Sp. für sicher verschieden von der vorigen. — *O. trinacria* Selys (= *Lib. clathrata* Ramb. = *Lib. Bremii* Ramb.) p. 197—198. Der Verbreitungskreis der Sp. scheint ganz Afrika von Algier bis Ägypten bis Delagoa-Bai zu umfassen, einschließlich von Madagaskar. — *O. icteromelas* **n. sp.** p. 197—198 ♂♀ (Madagaskar, Gabon, Sierra Leone: Kittam). — *O. brachiale* Pal. de Beauv. Liter. etc. Fundorte. Beschr. p. 198—201 Fig. 140 Sgm. 2 lat. Begrenzung der Sp. nach verschiedenen Richtungen hin schwierig. — *O. caffrum* Burm. (= *O. fasciolata* Ramb. = *Lib. subfasciolata* Brauer = *O. truncatum* Calv.) Fundorte u. Beschr. p. 201—203 Fig. 141 Sgm. 2 later. — *O. chrysostigma*. 4 geograph. Formen, deren Zusammenfassung zu einer Sp. die zur Zeit richtigste Lösung dieser sehr schwierigen Frage ist. Übersicht p. 203. — *O. chrys. chrysostigma* (Burm.) p. 204—206, Beschr. der Exempl. von Gran Canaria u. Tenerifa, Sinai-Halbinsel, Syrien u. Eritrea, Arabien u. Somaliland. Sgm. 2 Fig. 142. — *O. chrys.* **subsp.** *guineense* **n.** p. 207—208 (Sierra Leone, Kamerun, Liberia, Nigeria, Gabun, Benguela.) Sgm. 2 Fig. 143. — *O. chrys. Abbotti* Calv. p. 209 (= *O. flavidulum* Kirby 1898 = *O. chrysostigma* Grünb. 1903). — *O. chrys. luzonicum* (Brauer) p. 210—212 Fig. 144 Sgm. 2. — *O. africanum* (Selys) p. 212—213 Fig. 145 Sgm. 2 gut charakterisierte Sp. aus der Verwandtschaft der *O. stemmale*. — *O. stemmale* mit 4 Subspp. Übersicht p. 214. — *O. stemm. capense* Syn. Liter. Fundorte p. 214—217 Fig. 146 Sgm. 2 lat. Reiches Material, Schwierigkeit dasselbe zu gruppieren. — *O. stemm. stemmale*. Syn. etc. Die Exempl. der Coll. Selys

p. 217—219. — *O. stemm. Wrighti* p. 219 ♂♀. — *O. stemm.* **subsp.** *lemur* **n.** (Pterostigma groß hellbraun, mit sehr fein dunklen Randadern) p. 219—220 Sgm. 2 Fig. 147 — *O azureum* (Ramb.) p. 221 Beschr. — *O. farinosum* (= *Orth. pollinosum* Karsch 1899). Gut charakt. Sp. in Ostafr. von Ägypten bis Natal p. 222—223 Sgm. 2 Fig. 148. — III. Asiatisch-australische Gruppe: *O. sabina* Drury (= *Lib. gibba* Fbr. = *Lib. leptura* Burm. = *L. ampullacea* Schneid. = *Lepthemis divisa* Selys [letzt. ein Artefakt aus *sabina* + *villoso-vittatum*]) p. 223—225 Fig. 149 Sgm. 2. Beschr., zahlr. Fundorte. — *O. caledonicum* (Brauer) (= *O. bramineum* Kirby). — IV. Palaearktische Gruppe: *O. lineostigma* Selys Beschr. p. 226—227 Fig. 150 Sgm. 2. — *O. albistylum.* Entgegen der Ansicht de Selys hält es Ris für richtig die europäisch-mittelasiatische von der sino-japanischen Form als Subsp. zu trennen p. 227. — *O. alb. albistylum* u. *O. alb. speciosum.* Beschr. p. 228—229. — *O. cancellatum* 2 geogr. Subspp.: *O. canc. cancellatum* (Linn.). Reiche Literatur. Robustere westl. Form u. *O. cauc. Kraepelini* Ris v. Maralbaschi, Kashgar mit schmalem Abdomen p. 229—231. — *O. japonicum* mit *O. jap. japonicum* p. 233. — V. Orientalische Gruppe: *O. glaucum* (Brauer) = *O. Nicevillei* Kirby Fundorte etc. p. 233—234. — *O. testaceum* mit *O. test. sumbanum* Först. p. 236 Flgl. Fig. 152 (Sumba). — *O. chrysis* (Selys) Ris p. 237 Fundorte etc. — *O. villosovittatum* kann als die Fortsetzung nach Osten aufgefaßt werden, sowohl der Gruppe *O. test.-chrysis,* wie des hier unter *pruinosum* vereinigten Formenkreises p. 238. — *O. vill. villosovittatum* (Brauer) p. 238 u. *O. vill. Bismarckianum* Ris p. 239. — *O. pruinosum.* Die folg. Gruppierung ist auf reiches Material begründet, Lücken finden sich nur für Malacca, Sumatra u. Borneo. *O. pruin. neglectum* Ramb. p. 239—240. — *O. pruin. pruinosum* p. 241—242. — *O. pruin. clelia* p. 240—242. — *O. triangulare.* Die Vereinigung von *O. triangulare* u. *melania* ist etwas problematisch, drückt aber doch wohl richtiger die Verwandtschaft aus als eine Trennung. p. 243. — *O. triang. triangulare* (Indien etc.) u. *O. triangulare melania* (Japan u. China) p. 243—244. — *O. coerulescens* Fabr. im Jungholz, südl. Schwarzwald. Zahl der Antenodalqueradern im Vflgl. variabel, zwischen 14 u. 11! Vflgl. u. Hflgl. hin und wieder am Vorderrand mit gelber Färbung, die sich gegen die Basis zu über den ganzen Flügel ausdehnen kann. **Kleiber** p. 50. — *O. brunneum* Fonsc. u. *O. albistylum* Selys von Canea, Kreta, *O. caerulescens* Fabr. von Herakleion, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324. — *O. cancellatum* L. in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 36. — *O. sabina* Drury von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 VIII. p. 252. — *O. chrysis* Selys. Die Unterscheidung der ♀ von *chrysis* u. *testaceum* bleibt problematisch. Charakteristische Merkmale für die zusammengestellten Geschlechtsformen. Exemplare von Sintang, Borneo. — *O. testaceum* Burm. Die hierhergestellten ♀♀ haben alle völlig hyaline Basis der Hflg. u. distal vom Pterostigma mit sehr diffusem Beginn ziemlich gebräunte Flügelspitzen p. 252—253. — *O. trinacria* Selys von Bengasi. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 645. — *O. chrysostigma chrysostigma* Burm. ♀ von Tripolis. Merkmale p. 645. — *O. anceps* Schneid. von Gherran, Tripolis, Ain Zarah, Endschila, Dernah p. 645. — *O. trinacria* Bestimmung der Sp. **Sjöstedt** p. 5—6. — *O. farinosum* Först. Beschr. des ♂ jun. u. ♀. **Sjöstedt** p. 16—18 Taf. 1 Fig. 12 ♀;

Taf. 2 Fig. 19 ♂ (Usambara: Mombo). — *O. contractum* Ramb. gemeinste Odonate des Gebietes. Bemerk. zur Färbung etc. p. 18—19. Kurze biologische Angabe. — *O. caffrum* Burm. Färbung, ebenfalls eine der gemeinsten Formen des Gebietes. p. 19. — *O. Abbotti* Calv. (1895). = *O. flavidulum* Kirby 1898. Steht *O. chrysostigma* nahe. Vergleich u. Abweichungen p. 20. — *O. anceps* **Bartenev,** Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. T. 16 p. 420. — *O. japonicum* p. 423 Variation beider. [Russisch.] — **Ris** beschreibt in der Revue Zool. afric. vol. 1 folg. Spp. aus Afrika: *O. kristenseni* **n. sp.** p. 126. — *O. microstigma* **n. sp.** p. 128.

Oxygastra Curtisi Dahl. Flügelgeäder nebst Nomenklatur. **Martin (1)** p. 6 Fig. 2, Flügel Fig. 1, p. 48 Flgl. Fig. 61 (Westeuropa). In Frankreich häufig.

Oxythemis **n. g.** (Im Aderbau *Apatelia* ähnlich, unterschieden durch das Fehlen der unvollständigen letzten Anq, die Trennung von Cu_1 im Hflgl. von der analen Ecke von t u. die noch flachere Kurve von M_2). **Ris (6)** Fasc. X. p. 162—163. — [*O. phoenicosceles* **n. sp.** p. 163—164 ♂ Flgl. Fig. 119 (Westafrika). Gleicht einer stark verkleinerten *Agrionoptera* u. ist durch die blutroten Fem. 2 u. 3 ausgezeichnet].

Pachydiplax (Brauer 1868) Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 698—699. Verf. stellt die Gatt. trotz der fehlenden letzten Anq im Vflgl. in die Gruppe von *Sympetrum,* mit der insbesondere die Bildung von t u. Diskoidalfeld im Vflgl. sehr nahe übereinstimmt. Einige Merkmale, wie der allgemeine Habitus, die von der analen Ecke von t im Vflgl. getrennten Cu^1, vielleicht auch die Bildung der Larve weisen auf nähere Verwandtschaft mit *Erythemis* etc. — *P. longipennis* Liter. Beschr. etc. p. 699—700 Flgl. Fig. 407.

Palpopleura (Ramb. 1842) Beschr., Stellung. **Ris (6)** Fasc. XI p. 316—317. Übersicht p. 317—318. — *P. lucia* Drury Flgl. p. ♀ Fig. 174 farb. Abb. Taf. I. Literatur, Synon. Die Nomenklatur der Sp. ist etwas verwickelt. Fundorte. ♂ *lucia,* ♀ *portia* p. 319—322. — *D. vestita* Ramb. p. 323 (bisher nur aus Madagaskar bekannt, wo sie wohl neben *lucia* vorkommt). — *P. jucunda* Ramb. (= *P. callista* Grünberg) p. 323—325, Verbreitungskreis etc. — *P. sexmaculata* Fabr. p. 325. — *P. deceptor* Calvert p. 326—327 Flgl. Fig. 75, Sgm. 2 Fig. 176. — *P. lucia* Drury Farbige Abb. (meist Flgl.) **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. IX pl. I. Horizontal gezählt [Orig. nicht numeriert]: 1. *lucia* Drury ♂ von Kamerun, Tier in toto. 2. desgl. Flgl., 3 desgl. vom ♂ von Sansibar, 4 desgl., 5 *lucia* var. *portia* Drury Flgl. des ♂ von Nossibé, 8 desgl. von Gabun, 9 desgl. von Sansibar, 10 desgl. v. Sierra Leone, 11 *P. lucia* Drury ♀ Tier in toto, von Kamerun. 12, desgl. ♀ von Gabun, 13 desgl. von Sansibar, 14 u. 15 desgl. von Nossibé. — *P. lucia* Dru. In Kamerun u. am Kilimandjaro häufig. Kilim.: Kibonoto, Kulturzone, Obstgartensteppe weit vom Wasser, Fugga-Fluß, Sanya-Fluß, Rau-Fluß. Usambara: Mombo, Tanga. Die Form *portia* Dru. von West-Usambara kommt wohl auch hier vor. **Sjöstedt** p. 6.

Pantala flavescens Fabr. von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 254. — *P. flavescens* Fabr. vom Kilim. Kibonoto, Kulturzone-Steppe. **Sjöstedt** p. 6.

Paracordulia **n. g. Martin (1)** p. 33. — [*P. tomentosa* Fabr. ♂ von Amerika, unvollständig bek. p. 34]. — *P. sericea* Selys p. 34 ♂ Fig. 37 Flgl., 38 App. anal. des ♂ (in toto farbig] pl. I fig. 6) (Para).

Pentathemis Vflgl. **Martin** (**1**) p. 7 Fig. 3. — *P. membranulata* Karsch ♀ (♂ unbek.) **Martin** (**1**) p. 8–9 Flgl. Fig. 7. — Die Gatt. *C.* unterscheidet sich von *Corduliephya* durch die große Membranula, die letzterer fehlt, von *Idionyx* durch das vierseitige Triangel u. die 2—3 posttrigonalen Zellreihen; von *Neophya* durch das Geäder der submedialen u. supratriangularen Räume. Tier in toto pl. I fig. 1. (Australien) Flgl. Textfig. 3.

Pericnemis stictica Selys von Sintang, Borneo. Die Sp. ist ausgezeichnet durch ihre beträchtliche Größe, die Bildung der Flgl.-Spitze mit breitem, fünfeckigen Pterostigma, dem 2 Zellreihen zwischen C u. R folgen. Bemerk. zu dem ♂ von Sintang. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 238.

Perithemis (Hagen 1861) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 327 Stellung im System zweifelhaft. Übersicht über die Spp. u. Varr. p. 329—331. — *P. tenera* Say Synon. etc. Beschr. p. 331—332 hierzu Farbentafel 3. — *P. seminole* Calvert. Fig. 178 Flgl. d. ♂ von Florida, Fig. 179 dito des ♀. — *P. domitia* Drury p. 333—338. Farbentaf. 3. — a) [var. *domitia* p. 334—335 Fig. 180 Flgl.]. — b) [var. ♀ *iris* (Hagen) p. 335 Flgl. Fig. 181 ♀ von Trinidad]. — c) [♀ var. *cloë* p. 336 Fig. 182]. — d) var. ♀ *octoxantha* **n. var.** p. 336 Flgl. Fig. 183 u. farb. Tafel 3 (Rio Grande do Sul; Buenos Aires; Esp. Santo; Prov. Rio de Janeiro: Isidro bei Buenos Aires). — e) *var.* ♀ *pocahontas* (Kirby) p. 337 Fig. 184 Flgl., farb. Abb. auf Taf. 3. — f) var. ♀ *mooma* p. 338 Fig. 185 Flgl. u. farb. Abb. auf Taf. 3. — *P. bella* Kirby p. 339 Fig. 186 u. 187 Flgl. des ♂ u. ♀ von Peba Teffé, Fig. 188 u. 189 Flgl. des ♂ u. ♀ von Santarem. — *P. intensa* Kirby p. 340. — *P. Waltheri* **n. sp.** (= ?*Lib. lais* Perty, ?*L. lais* Hagen) p. 340—341 farb. Abb. auf Taf. 3 (Rio de Janeiro; Espirito Santo, Sapucay etc.). — *P. icteroptera* Selys p. 341 Fig. 177 Flgl. [p. 327], Fig. 190 Flgl. u. farb. Taf. 3. Die Sp. erscheint als eine reduzierte Südform des *P. Waltheri.* — *P. thais* Kirby p. 342—343 Flgl. des ♂ von Jurimaguas Fig. 191. — *P. cornelia* **n. sp.** (das hier zusammengefaßte Material ist nicht unwahrscheinlich die *thais*-Form eines anderen geographischen Gebietes) p. 343—344 (Panama; Esteban, Venezuela; Costa Rica etc.). — *P. naias* **nom. nov.** (Bates Mss. Die Deutung der *Libell. lais* Perty auf diese Form ist unwahrscheinlich. Ist eine der am besten definierbaren *Perithemis* u. kommt im gleichen Gebiete wie *bella* u. *thais* vor.) Flgl. Fig. 192 u. 193 des ♂ von Para, Fig. 194 u. 195 des ♀ von Peba. — *P.* farb. Abb. von *P. domitia.* **Ris** (**6**) Fasc. X pl. II. meist Flgl. (horizontal gezählt, im Original nicht numeriert): *P. domitia naias* (Bates MS). 1. Flgl. des ♂ von Sao Paulo de Olivença, 2. ♂ v. Jurimaguas Tier in toto, 3. Flgl. d. ♂ von Coarý, 4. Flgl. des ♂ von Peba Teffé, 5. das ♀ von Venezuela, 6. u. 8. ♀ von Pará, 9. ♂ von Jurimaguas. Tier in toto. — *P. dom. bella* Kirby. Fig. 10 ♂ von Peba Teffé Tier in toto, 11 Flgl. d. ♂ von Santarem, 12 Flgl.. d. ♀ vom Amazonas, 13. ♀ von Peba Teffé Tier in toto, 14. Flgl. d. ♀ von Santarem. Die Legende der Farbentaf. II. ist zu berichtigen: für *P. domitia naias* ist zu lesen *P. naias,* für *P. domitia thais* — *P. thais* Kirby u. für *P. domitia bella* — *P. bella* Kirby. Die Fig. der lithographierten Taf. sind nur als Farbentafeln u. Habitusbilder aufzufassen. Für das Geäder sind die photographischen Tafeln zu vergleichen. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 328. — *P.* farbige Abb. in **Ris** (**6**) Fasc. XI pl. III: *P. tenera* Fig. 10, Tier in toto, 2, 3 ♀ (alle drei von Georgien). — *P. Waltheri* Ris Fig. 1, 2 ♂, 3 ♀ (1, 3 Tier

in toto). — *P. domitia* Fig. 1 Flgl. des ♂ von Rio Grande do Sul, 2 ♂ von Buenos Aires. — *P. icteroptera* Selys Fig. 3, 4 ♀ Buenos Aires. — *P. domitia* Drury Flgl. Fig. 1 ♀ Rio Grande do Sul, *var. octoxantha* Ris, 2 desgl. des ♀ von Corrientes, 3 des ♀ v. Corrientes, *var. pocahontas* Kirby, 4 des ♀ von Corr. *var. mooma* Kirby.

Petalura gigantea. Biologie. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 86—96, pl. VII.

Phaon iridipennis Burm. von Usambara. Von den 4 ♂-Stücken besitzt nur 1 ein Pterostigma, das sehr kurz u. klein ist. In einer lichten Urwaldpartie des Momboflusses häufig. Wenig scheu. **Sjöstedt,** Kilim.-Meru Exp. Bd. 2, 14: 1 p. 39 Taf. 1 Fig. 9. Obere u. untere Analanhänge. — *Ph. camerunensis* Sjöst. Färb. etc. p. 39 Taf. 1 Fig. 10 App. anal.

Philonomon Förster 1906 Charakt. **Ris,** Coll. Selys-Longchamps Fasc. XIII p. 696 —697. — *Ph. luminans* Karsch p. 697 Flgl. Fig. 406 des ♂ von der Delagoa-Bay. Die Vergleichung mit *Sympetrum sanguineum*, die Karsch gibt, ist keine sehr glückliche.

Phyllomacromia trifasciata Rambur. **Martin** (1) p. 75 (Madagaskar). — [*Ph. contumax* Selys p. 76 (Westafr.).] — [*Ph. flavicincta* Kirby (steht *trifasciata* nahe) p. 76 ♂♀ (Transvaal)]. — *Ph. tropicalis* Selys p. 76 Fig. 89. Tier in toto farb. pl. III fig. 16 (Südafrika: Zanzibar). — *Ph. africana* Selys p. 77 (Nubien, Dahomey, wahrsch. ganz Zentralafrika). — *Ph. aequatorialis* **n. sp.** (ähnelt *tropicalis*) p. 77 ♂♀ (Westafrika). — *Ph. biflava* **n. sp.** p. 77 ♂♀ (Grand-Bassam: Assinie). — *Ph. trochi* **n. sp. Grünberg,** Entom. Rundschau Jhg. 28 p. 103 (Victoria Nyanza).

Platacantha dirupta farb. Abb. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. V fig. 6.

Platycnemis pennipes von Wolvercote, Gloucestershire, 17. VI. 1910. **Campion, F. W.** u. **H.,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 239. — *Pl. pennipes* Pall. in Cherwell, Oxford während 15. V. u. VI. 1909. **Speyer,** t. c. p. 284. — *Pl. pennipes* (Pall.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessar. naturf. Ges. T. II, 1 p. 35.

Platycordulia Will. (steht *Aeschnosoma, Libellulosoma*, vor allem *Neurocordulia* nahe. Sie unterscheidet sich von ersterer durch das dichte Geäder, „boucle anal. des ailes infér. très élargies et très arrondie au bout. Le bas de la boucle et largement séparés de la marge de l'aile par deux rangs de cellules [un seul dans les trois autres genres]). **Martin** (1) p. 98. — *P. xanthosoma* Williamson p. 98 ♂ (Oklahoma).

Podogomphus meruensis **n. sp. Sjöstedt** p. 25 ♂♀ Taf. 2 Fig. 4 (Meru-Niederung, am Flusse Ngare na nyuki u. an den Flußpferdseen). — *P. kilimandjaricus* **n. sp.** (steht *P. praetorius* Selys am nächsten) p. 26—27 ♀ (Kilimandjaro-Kibonoto, Kulturzone). — *P. nigripes* **n. sp.** (steht *P. dendrohyrax* Förster sehr nahe) p. 27—28 ♀ Taf. 2 Fig. 3 (wie zuvor). — *P. speciosus* **n. sp.** (weicht von den typischen *P.* ab, dadurch, daß die oberen Analanhänge des ♂ gegabelt sind, der Submedialraum der Vflgl. nur je 1 Querader zeigt, u. die hinteren Sgmte. mit lappenartig herabhängenden Seiten versehen sind. Sonst stimmt sie in allen wichtigen Merkmalen mit der Gatt. überein) p. 28 —30 ♂♀ Taf. 2 Fig. 5 (Fundort wie zuvor).

Podothemis **n. g.** *Libell.* Charakt. **Ris (6)** Fasc. XII p. 406—407. Grund für die Stellung bei *Oligoclada*. — *P. nemesis* **n. sp.** p. 407 Fig. 256 Sgm. 2 (Minas Geraes, Brésil, S. João del Rey).

Pornothemis (Krüger) 1902. Charakt. **Ris (6)** Fasc. IX p. 91—92. — *P. serrata* Krüger p. 92—93 Fig. 64 Flgl. des ♂ von Pokh, N. Borneo. — *P. serrata* Krüger von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 VIII. p. 251.

Porpax (Karsch 1896). Charakt., auffallend durch die eigentümliche Armatur der Beine beider Geschlechter. **Ris (6)** Fasc. XII p. 385. — *asperipes* Karsch p. 386—387 Fig. 233 Flgl., 234 Sgm. 2.

Potamarcha Karsch. Charakt. **Ris (3)** Fasc. X p. 155. Von *Cratilla* verschieden durch die relativ der Basis nähere Lage des Nodus im Vflgl., das regelmäßige Vorkommen einer unvollständigen letzten Anq, das Fehlen des Bqs. — *P. obscura* Ramb. Literatur. Synon. Fundorte Flgl. Fig. 112.

Procordulia **n. g.** (bildet den Übergang von *Hemicordulia* zu *Somatochlora*. Unterscheidet sich von *Hemic.* durch die nicht abgerundeten Hflgl. des ♂ u. durch die Querader im analen Triangel, sowie durch die Andeutung von „oreillettes". Von *Somat.* verschieden durch das Fehlen des inneren Triangels der Hflgl.) **Martin (1)** p. 16. — *P. irregularis* (Selys MS.) **n. sp.** p. 16—17 ♂♀ (Fidschi-Inseln: Celebes). — *Pr. sumbawana* Först. (ähnelt der vor.) p. 17 (Java, Sumbawa, Flores, Lombok, Celebes etc.). — *P. jacksoniensis* Ramb. p. 17 (West-Austral., Victoria, Nouvelle Galles du Sud). — *Pr. affinis* Selys (steht *Pr. jacks.* sehr nahe) p. 18 Append. anal. ♂ Fig. 12, Tier in toto pl. I fig. 3 (S. O. Austral.). — *P. Smithi* White p. 18 (Neu-Seeland). — *Pr. jacksoniensis* in Tasmanien. **Martin (1)** p. 98 (nach Tillyard).

Prothorthemis Kirby. Charakt. der Gatt. **Ris (6)** Fasc. X p. 146. — 3 Spp., für deren jede eine Gatt. aufgestellt werden könnte, wie Förster vorschlägt. — *P. celebensis* Kirby p. 147 Flgl. Fig. 104 Geschlechter im Abdomen recht verschieden gefärbt. — *P. Woodfordi* Kirby p. 148—149 Flgl. Fig. 105. — *P. coronata* Brauer p. 149—151 Flgl. Fig. 106 Gen. ventr. Fig. 107.

Pseudagrion microcephalum Ramb. von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII. p. 235. — *Ps. grande* **n. sp.** (stimmt mit *Ps.* in den Genitalanhängen der ♂ überein, der Prothorax des ♀ weicht etwas ab, da der Hinterrand nicht mit feinen, hervorgebogenen Loben versehen ist) **Sjöstedt** p. 44—46 Taf. 2 Fig. 20a, b, c (Kilimandjaro: Kibonoto, an einem kalten, schattigen Bach u. im Regenwald, 2000 m; Meru: Ngare na Nyuki). — *Ps. kilimandjaricum* **n. sp.** (steht *Ps. melanicterum* aus Sierra Leone am nächsten, hat aber anders gestaltete obere Genitalanhänge cf. Taf. 2 Fig. 18) p. 47—48 ♂ (Kilim.: Kibonoto, untere Kulturzone; Leitokitok Steppe). — *Ps. Deckeni* Gerst., die gemeinste Agrionide des Gebietes p. 48 (Kilim.; Meru; Usambara). — *Ps. punctum* **subsp.** *massaicum* **n.** (Steht *P. acaciae* Först. nahe) p. 48—49 ♂♀ (Kilim.: Kibonoto; Mischwald, Sanya).

Pseudocordulia circularis Type einer neuen Gatt., die *Gomphomacromia* nahest. **Martin (1)** p. 98.

Pseudoleon Kirby. Charakt. **Ris (6)** Fasc. XII p. 527—528. Prachtvolles Insekt, nicht leicht zu klassifizieren. Ist wahrscheinlich ein hochspezialisierter Ausläufer des *Erythrodiplax*-Typus. — *P. superbus* Hagen p. 528 Flgl. Fig. 317.

Pseudostigma aberrans Larve im Wasser sich entwickelnd, das sich am Grunde der Blattbasen der *Bromeliaceae* befindet. **Champion,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 18.

Pyrrhosoma nymphula ♂♀ von Ste. Maxime. 29. IV.—11. V. **Lucas,** The Entomologist vol. 44, 1911 p. 97. — *P. nymphula* von Frodsham, Cheshire 9.—10. VI. 1902, 18. VII. 1908, 22. VI. 1910. **Lucas,** t. c. p. 102. — *P. nymphula* von Staines, Lechlade, Burnham Beeches, Holme, Ramsey, and Byfeet. **Champion, F. W.** u. **H.,** t. c. p. 239. — *P. nymphula* häufig bei Tunbridge Wells, VIII., nur 33 mm, Flügelspannung 43 mm. **Speyer,** t. c. p. 284. — *tenellum* L. nicht sehr zahlreich bei Tunbridge Wells p. 284. — *P. nymphula* fern vom Wasser zu Woodstock am 28. V. 1910. **Speyer,** t. c. p. 286. — *P. minimum.* Ein typisch gefärbtes Stück von „Teufried" zeigt im Flgl.-Geäder Abweichungen nach dem Charakter der *Nehalennia-Ischnura*-Gruppe hin: Abgang vom M_2 vorn 4 Zellen distal vom Nodus, hinten 3. **Kleiber** p. 101.

Raphismia (Kirby, 1889) Charakt. **Ris** (6) p. 368. — *R. bispina* Hagen p. 368—369 Flgl. Fig. 219, Metastern. ventral, Fig. 220, Sgm. 2 ventr. Fig. 221. — *R. inermis* **n. sp.** p. 370—371 ♂ Fig. 222 Sgm. 2 lat. (Borneo).

Rhodopygia Kirby 1889 Charakt. **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 309. A. Kleinere, schlank gebaute Sp. An der Basis der Hflgl. beim ♂ ein kleiner dunkelbrauner Fleck bis Cuq u. am Ende der Membranula: *R. Hollandi* Calv. p. 610—611 Sgm. 2 later. des ♂ von Surinam Fig. 357. Frappante Ähnlichkeit mit *Eryth. haematogastra,* doch unterscheiden sich beide leicht durch die Gattungsmerkmale u. die Armatur der Beine. — B. Größere, robuster gebaute Spp. Kein dunkelbrauner Analfleck der Hflgl.: *R. chloris* **n. sp.** (schlank licht gefärbt, sehr kleiner Basisfleck der Hflgl., großes Pterostigma, dadurch wesentlich von *R. cardinalis* verschieden) p. 611—612 (Surinam). — [*R. Hinei* Calv. p. 612 ♂ (Costarica)]. — *R. cardinalis* Erichs. Beschr. p. 612—613 Fig. 358 Sgm. 2 later. Eigentüml. ♂ der Coll. Selys, das nicht genügend zu deuten ist.

Rhodothemis **n. g.** (*Erythemis* auct. pars) (durch die eigentümliche Augenbildung, den großen Lobus des Prothorax u. die robuste Beinbedornung von der äußerlich ähnlichen *Crocothemis* verschieden. Steht *Erythemis* nahe). **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 591—592. — *R. rufa* Ramb. p. 592—593 Flgl. Fig. 350 ♂ von Toli-Toli. Ramburs Name kann wohl bleiben. *R. rufa* Ramb. von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 254.

Rhyothemis phyllis. Farb. Abb. von 12 Flügeln verschiedener Formen in **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII pl. V. 1. horizontal gezählt. Numerierung fehlt im Original). 1. *phyllis* ♀ (Birma), 2. desgl. ♂ (Java), 3. *vitellina* ♂ (Palau), 4. *phyllis* ♂ (Birma), 5. desgl. ♀ (Java), 6. *subphyllis* ♀ (Bohol), 7. *Snelleni* ♂ (Minahassa), 8. *chloe* ♂ (Queensl.), 9. *marginata* ♂ (Mioko), 10. *Snelleni* ♀ (Minahassa), 11. *apicalis* ♀ (Neu-Caled.), 12. *dispar* ♂ (Viti). — *Rh. variegata* farb. Abb. Tiere in toto auf Fasc. XII pl. IV (horizontal gezählt): Fig. 1 ♂ von Ceylon, 2 ♀ von ebendaher, 3 Andromorphes ♀ von Teinzo, Birma, 4 *variegata vitellina* ♀ Brauer von der Insel Guam, 5 *variegata arcia* ♂ Drury von China, 6 desgl. ♀, ebendaher, 7 *varieg. arcia* ♀ Drury von Canton, 8 *varieg. imperatrix* ♀ Selys (Ryukiu). — *Rh.* Sulzer die Variabilität

innerhalb der Art ist nicht unbeträchtlich. Beschreib. des einzig erbeuteten ♂. Ordnung der 9 ♀♀ nach dem Basisfleck der Hflgl. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII p. 254—255. — *Rh. triangularis* Kirby von Sintang, Borneo. **Ris,** t. c. p. 255.

Schizothemis flavicosta Sjöst. ♂ Abb. in natürl. Größe. **Sjöstedt** Taf. 1 Fig. 4.

Somatochlora Selys. **Martin (1)** p. 19 sq. — *S. Grayi* Selys (Unterschiede von *S. Braueri*) p. 19—20 Flgl. des ♂, Append. anal. ♂ Fig. 14 (Neu-Seeland). Die Sp. bildet den Übergang zwischen den *Procordulia* u. den *Somatochlora*. — [*S. Braueri* Selys p. 20 ♂, ♀ unbek. (Neu-Seeland)]. — [*S. villosa* Ramb. p. 20 ♂♀ (Chili). Bildet mit *S. Grayi* u. *Braueri* eine besondere Gruppe]. — *S. heterodoxa* Selys p. 20—21 ♂♀ Flgl. Fig. 1; Tier in toto Pl. I fig 4 (Luzon). — *S. linearis* Hagen p. 21—22. Fig. 17 App. anal. des ♂, Fig. 18 letzte Abd.-Sgmte. des ♀. Von Calvert als *linearis* u. von Williamson als *lateralis* beschr. (Vereinigte Staaten). — *S. filosa* Hagen (ähnelt *S. linearis*, ist aber etwas stärker, Thorax stärker metallglänzend) p. 22 App. anal. des ♂ Fig. 19, letzte Abd.-Sgmte. des ♀ Fig. 20 (New Jersey) Illinois, Maryland, N. Carolin., Georgien). Ist = *C. tenebrosa* Walsh. — *S. elongata* Scudder p. 23 App. anal. des ♂ Fig. 21 (Vereinigte nördl. Staaten) var. *minor* Calvert von Maine. — *S. metallica* Vanderl. p. 23 (Europa). — *S. cingulata* Selys p. 23—24 ♂♀ (Terra nova, Labrador, Newhampshire, Mass. etc.). Statur von *S. flavomaculata*. Unterscheidet sich von *tenebrosa* durch „les cercles jaunes de l'articulation, le stigma très long, l'absence de bandes claires aux côtés du thorax, les fémurs non enflés et l'appendice inférieur du ♂ fourchu au bout. Auch *albicincta* ähnlich, aber bei letzt. ist der hintere Appendix des ♂ triangulär u. die Vulvaschuppe des ♀ stark zweilappig. — *S. tenebrosa* Say p. 24—25. Append. anal. des ♂ Fig. 22, des ♀ Fig. 23 (Vereinigte Staaten). — *S. Franklini* Selys (beschr. sub *S. septentrionalis* Selys) p. 25 (Hudson-Bai). — [*S. septentrionalis* Hagen (von *Franklini* versch. durch die 2-lappige Vulvaklappe des ♀, die bei *Frankl.* rinnenförmig zurückgebogen ist (Labrador, Hudson-Bai)]. — *S. forcipata* Scudder (steht *arctica* nahe, verschieden durch die vordere Stirnbinde u. die gelbe Zeichnung auf den Seiten des Thorax etc.) p. 25—26 Fig. 24 App. anal. des ♂, letzt. Abd.-Segmente des ♀ Fig. 25 (Vereinigte nördl. Staaten, Terra nova, Hudson-Bai). — *S. semicircularis* (steht *forcipata* sehr nahe u. unterscheidet sich von ihr durch die kleinere Gestalt, Abdomen gegen das 6.—8. Sgm. weniger verbreitert. Costale weniger gelb. Obere Append. des ♂ anders gestaltet) p. 26 App. d. ♂ Fig. 26 (Vereinigte Staaten, Utah, Georgien, Colorado etc.). — *S. Walshi* Scudder p. 26—27 App. anal. d. ♂ Fig. 27 (Pinsel stark braun behaart) (Vereinigte nördl. Staaten). — *S. hudsonica* Hagen et Selys (in der Vulva des ♀ *alpestris* sehr nahe; von der sehr ähnlichen *albicincta* [fast für eine Rasse ders. anzusehen] durch die oberen App. anal. verschieden) p. 27—28 App. anal. d. ♂ Fig. 28 (Hudson Bai, Lena). — *S. albicincta* Burm. (steht *alpestris* u. noch mehr der *huds.* nahe) p. 28 App. anal. Fig. 29 (Labrador, Alaska, Newhampshire, Lena). Ist die *eremita* Scudd. — [*S. nasalis* Selys p. 28 ♀ (♂ unbek.) (Nordamerika)]. — *S. provocans* (ähnelt *S. filosa* durch die Thoraxfärbung, die Append. erinnern an *S. tenebrosa*) p. 29 Fig. 30 App. an. (New Jersey). — *S. ensigera* (Selys MS.) **n. sp.** (Gestalt einer kleinen *sumbavana*) p. 29—30 ♀ letzt. Abd.-Sgmte. Fig. 31

Tier in toto pl. I fig. 5 (Montana). — *S. alpestris* Selys p. 30 (Europa, vorzügl. im Norden). — *S. arctica* Zetterst. (ist die *subalpina* Selys) p. 30 (kältere Teile Eur.; *S. Pryeri* Selys MS von Sibirien ist dieselbe Sp.) p. 30. — [*S. viridiaenea* Uhler p. 30—31 ♂ App. anal. Fig. 32 (Japan, Hakodadi)]. — *S. atrovirens* Selys p. 31—32 App. an. des ♂ Fig. 33 letzt. Abd.-Sgmte. des ♀ Fig. 34 (Japan). — *S. Graeseri* Selys (steht *atrovirens* sehr nahe, ist aber kleiner etc.) p. 32—33 ♀♂ Flgl. Fig. 35, App. anal. Fig. 36 (Amur-Fluß). — *S.* (*Cordulia*) *arctica*, seltene nordische Form ♂ im Oktober im Jungholz, etwas früher tritt am gleichen Lieblingsplatz *Cordulia aenea* auf. **Kleiber** p. 49. Foerster hat die letztere am moorigen Nonnenmattweiher gefangen u. konstatiert gegenüber Formen aus der Rheinebene eine geringere Länge des ♂-Abdomens (34 mm statt 36) u. des Hinterflügels (31 statt 33). Er schloß daraus, eine üppige Form der *Cordulia shurtleffi* aus den *Sphagnum*sümpfen Nordamerikas vor sich zu haben u. nennt seine Form *C. aeneo-turfosa*. Diskussion über die Verwandtschaft dieser Formen (Längen etc.). — *S. metallicum* von der Lind. bei Tunbridge Wells, 1., 5., 8. [sehr zahlreich] VIII. 1909. Biolog. Angaben. **Speyer,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 284. Konnte 1910 nicht beobachtet werden p. 286. — *S. metallica* in Surrey. **Campion, F. W.** u. **H.** t. c. p. 238 Bemerk. hierzu. — *S. flavomaculata* (Vanderl.) in Bessarabien. **Bruner,** Arbeit. bessarab. Ges. T. II, 1 p. 35. — *S. alpestris* ♂ von Pontresina, 6000—8000′. VII. 1911. Kommt in der britischen Fauna nicht vor. **Lucas, W. J.,** The Entomologist. vol. 44, 1911 p. 356. — *S. provocans* Muttkowski, Bull. Wisc. Nat. Hist. Soc. vol. 8 p. 176 fig. 2 C. (Pennsylvanien). — *S. flavomaculata* Vanderl. **Martin (1)** p. 95 fig. 100 App. anal. (Europa).

Sympetrum (Newman 1833). **Ris,** Coll. Selys Longchamps Fasc. XIII p. 616. Charaktergruppe der paläarkt.-nearkt. Region, die nur wenige Ausläufer südwärts über die Wendekreise entsendet. Die Hauptmasse teilt sich in eine europ.-sibirische, eine sino-japanische u. eine amerikanische Gruppe von Spp. Die Flugzeit fällt in den kühleren Teilen des Gebietes in die zweite Hälfte des Sommers. Ausführliche Grupppierung der Spp. p. 617—624. Die Grundzüge ders. sind: 1. Afrika (St. Helena): A. Große Sp.: *S. dilatatum.* — 2. Europa und Asien (einzelne Spp. auch mit afrikan. Verbreitung). I. Die Streckseiten der Femora u. Tibien gelb gestreift die Beugeseiten in mehr oder weniger großem Umfange schwarz: B. *S. vulg. imit., striol., decolor., merid.*, C. *fonscol., tib., flaveol.* — II. Die Beine außer der Beugeseite der Femora I u. bei einzelnen Arten auch der anderen Femora an der Basis. E. Europ.-nordasiat., resp. circumboreale Spp.; F. europ.-nordasiat. u. ostasiat.; G. indische; H. J. K. ostasiat. Spp.: Gr. E.: *S. sanguin., danae.* — Gr. F.: *S. pedemont., depressiusc., S. frequens, S. dario.* — Gr. G.: *S. commix., hypomel., orient.* — Gr. H.: *S. baccha, S. infusc., S. matutin.* — Gr. K.: *S. corduleg.*, S. *Kunckeli, S. erotic.* — III. Beine ganz gelbrot aus den dunklen Dornen: *S. unif.* u. *S. croceol.* — 3. Amerika: IV. Das Abd.-Sgm. mit einer Querkante. Keine sekundäre Aderverdichtung: *S. illotum* u. *S. corruptum.* V. Keine Querkante des 4. Sgmts. 2 Zellreihen Rs-Rspl u. andere sekundäre Aderverdichtungen im Spitzenteil der Flgl.: *S. madidum.* — VI. Keine Querkante des 4. Sgmts. 1 Zellreihe Rs Rspl u. keine sekundären Aderverdichtungen. 3 Zellreihen im Diskoidalfeld der

Vflgl.: *S. rubicund.*, *S. obtrus.*, *S. pallip.*, *S. ambig.*, *S. semic.*, *S. costif.*, *S. vicinum.* — VII. Keine Querkante des 4. Sgmts. Im Diskoidalfeld der Vflgl. 2 Zellreihen bis zum Niveau des Nodus. Flügel an d. Basis u. am Nodus gelb gefleckt. Ganzer Körper lang u. ziemlich dicht behaart: *S. villosum.* — [*S. dilatatum* Calv. Beschr. p. 624—625 Flgl. Fig. 362 (einzige Libelle von St. Helena)]. — *S. vulgatum* (Scheidung der beiden Arten *S. vulgatum* u. *S. striolatum* bei einem großen Teile der Autoren ganz unzuverlässig, viele der gegebenen reichlichen Literaturzitate sind daher unzuverlässig. Zahlreiche Fundorte p. 625—627. Charakt., Verbreitungskreis p. 627—628. — *S. imitans* Selys p. 628—629. — *S. decoloratum* (Morton) p. 629—631 Fig. 363 Sgm. 2 ventral u. later. von Malatia Fig. 363, Gen. ventr. d. ♀ Fig. 364. — *S striolatum* (Charp.) zahlr. Literatur u. Fundorte p. 631—633 Fig. 361 Flgl. — *S. striolatum* **subsp.** *nigrifemur* **n.** p. 633—634 ♂♀ (Madeira). — *S. commixtum* (Selys) p. 634—635 Fig. 365 Sgm. 2 des ♂ ventr. u. later. — *S. meridionale.* Umfangr. Literatur u. Fundortangaben. Unbedeutende Variabilität p. 635—637 Sgm. 2 ♂ lateral. Fig. 366. — *S. Fonscolombei* (Selys) p. 637—639. Reiche Literaturangabe. Fundorte. Größenunterschiede. Fig. 367 Sgm. 2 ventr. u. lateral. Ist zweifellos ein Wanderer p. 639—640. — [*S. tibiale* Ris, die Art steht immer noch auf den beiden Typen. Bericht zur Orig.-Beschr. p. 640.] — *S. flaveolum* Linné. Literatur p. 640—642. 5 Varr. (p. 642) Fundorte. Beide Geschlechter variieren in der Ausdehnung der gelb. Zeichnung p. 642—643. — *S. sanguineum* (Müll.). Literatur. Verbreit. p. 643—645. — *S. sang.* var. *armeniacum* (Selys) p. 645—646 Fig. 368 Sgm. 2 later. — *S. danae.* Hoffnungslose Verwirrung bezügl. d. ältest. Nomenklatur. Besprechung ders. p. 646—648. Literatur p. 648—650. Fundorte. Fig. 369 ♂ Irkutsk. Sgm. 2 later., Genit. ventr. Fig. 370. Die Sp. zeigt keine von der Herkunft abhängige Variabilität. Exemplare von Zürich mit solchen von Colorado verglichen, zeigen keine Unterschiede, die nicht innerhalb der Grenzen der individuellen Variabilität liegen. — *S. pedemontanum* 2 Formen: a) *S. ped. pedemontanum* (kleinere Form) Liter. Fundorte. Sgm. 2 later. Fig. 371 (v. *S. ped.* ♀ von Ferghana). — b) *S. ped. elatum* p. 654—655. — *S. depressiusculus* (Selys) p. 655—656. — *S. frequens* (Selys) p. 656—658, Sgm. 2 ♂ von Japan ventr. Fig. 373, lat. Fig. 374, Gen. ventr. ♀ von Korea. — *S. darwinianum* (Selys) p. 658—659 Sgm. 2 ventr. u. lat. Fig. 376; Genit. ventr. ♀ Fig. 377. — *S. hypomelas* (Selys) p. 659—660, Sgm. 2 lat. ♂ Fig. 378, Genit. ventr. ♀ Fig. 379. — *S. orientale* (Selys) p. 661—662 Fig. 380—381. Die Habitusähnlichkeit mit *S. sanguineum* ist gewiß nur oberflächlich u. die nächste Verwandtschaft geht auf *S. hypomelas* p. 661—662. — *S. baccha* (Selys) p. 662—663 Sgm. 2 ♂ lat. u. ventr. Fig. 382, Genit. ventr. ♀ Fig. 383. — *S. infuscatum* (Selys) p. 663—664, Sgm. 2 ♂ lat. u. ventr. Fig. 384, Genit. ventr. ♀ Fig. 385. Charakt. von Serie a u. b p. 663—665. — *S. matutinum* **n. sp.** (im Habitus der vorig. Sp. sehr nahe, besonders der Form b zum Verwechseln ähnlich, in der Struktur dagegen nimmt sie eine Mittelstellung zwischen *S. infusc.* u. *S. erot.* ein u. steht darin vielleicht *baccha* am nächsten) p. 666—667 ♂♀, Sgm. 2 ♂ ventr. u. lat. Fig. 386, App. lat. ♂ Fig. 387, Genit. ventr. ♀ Fig. 388 (Japan: Oiwiaki, Sigisan, Nagasaki). — *S. eroticum* in 2 Form.: *S. erot. eroticum* (kleinere Form) p. 668 Sgm. 2 lat. ♂ Fig. 389, App. anal. ♂ Fig. 390, Genit.

ventr. u. lat. Fig. 391. — *S. erot. ardens* (größere Form) p. 669—670. — *S. Kunckeli* (Selys) (so nahe diese Form in der äußeren Erscheinung *erot.* steht, so sind beide doch beträchtlich verschieden u. die Auffassung als Sp. ist begründet. Bemerkenswert ist die Strukturähnlichkeit beider Geschlechter mit *S. rubricundulum*) p. 670—671 Beschr. Fig. 392 Sgm. 2 ♂ lat., Fig. 393 App. lat., Fig. 394 Genit. ventr. — *S. cordulegaster.* Habitusähnlichkeit mit der amurensischen *S. depressiusculum* außerordentlich groß) p. 672—673 Sgm. 2 ♂ lat. Fig. 395, App. later. ♂ Fig. 396, Genit. ventr. u. lat. Fig. 397. Die sehr auffall. Konfiguration der Valvulae vulvae ist eine extreme Entwicklung der regulären *Symp.*-Form; mit dem zusammengesetzten Ovipositor von *Cordulegaster* besteht eine rein äußerliche Ähnlichkeit, auch mit der Bildung von *Uracis* ist die Analogie nur unvollständig. — *S. uniforme* (Selys) p. 674 Sgm. 2 lat. Fig. 398, Genit. ventr. Fig. 399. — *S. croceolum* (Selys) p. 675—676 Fig. 400 Sgm. 2 lat. des ♂ von Yokohama. — *S. illotum.* Übersicht über die 3 Formen: *S. ill. illotum*, *S. ill. virgula* u. *S. ill. gilvum.* Literat. nebst Bemerk. u. Fundorte p. 676—678. — *S. corruptum* (Hagen) p. 678—679. — *S. madidum* (Hagen) p. 679—682 Flgl. d. ♂ Fig. 401, d. ♀ Fig. 402, Sgm. 2 lat. Fig. 403, Gen. ventr. Fig. 404. *D. flavicosta* Hagen bezeichnet nur eine Var. oder Ausfärbungsform. Steht am nächsten bei *S. obtrusum*, nicht bei *S. croceolum.* — *S. rubicundulum* mit Übersicht der 3 Formen, *S. rubic. rubicundulum*, var. *assimilatum* (Uhler) u. *S. rubic. decisum.* Literatur etc. Verbreit. p. 682—685. — *S. obtrusum* 2 Formen: *S. obtr. obtrusum.* Literatur, Verbreit. p. 686—687. — *S. obtr.* **subsp.** *Morrisoni* **n.** p. 687—688 (Washington Territory: Tacoma). — *S. pallipes* (Hagen) p. 688—689. — *S. ambiguum* (Ramb.) p. 689 Bemerk. Liter. etc. — *S. semicinctum.* Literatur. Polymorphismus: a) Ostformen, b) Westformen, b^1 Color., Neu Mex., b^2, Nevada, Californien, b^3 Washington, Brit. Columb. p. 690—692. — *S. costiferum* (Hagen) p. 692—693. *Diplax atripes* ist näher zu untersuchen. — *S. vicinum* (Hagen) p. 693—694 Literat. Beschr. etc. — [*S. villosum* **n. sp.** p. 695 ♀ Flgl. Fig. 405 (Chile?)]. Merkwürdiges Unikum, das am besten bei *Symp.* steht. — *S. striolatum* Charp. im Jungholz, südl. Schwarzwald seltener als *flaveolum.* **Kleiber** p. 50. Die Größenangabe Tümpels 48 mm ist ein Druckfehler (kein Exemplar überschreitet 32 mm [Ris: Abdomen 24 mm). Schöne Farbenvarietät (Tümpels Ab. 1 hatte den Vflgl. in der oberen Hälfte bis über den Nodulus hinaus, den Hflgl. schräg abwärts über die Hälfte safrangelb) p. 50. — *S. danae* Sulz. (*scotica*) ist die im Moor am reichlichsten auftretende *Diplax*-Art. Noch im Oktob. in Copula gefunden. Neben typisch gefärbten Stücken wurde auch eine unausgefärbte Form erbeutet, die Verf. näher beschreibt p. 50. — *S. flaveolum* ♂ von Flaxmere, ob ein wanderndes Stück?, 5. VIII. 1907 u. *S. scoticum* von ebendaher 5. VIII. 1907, 3. VIII. 1908. Abbot's Moss: 4. VII. 1908, 1. VIII. 1910. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 44 1910 p. 102. — *S. flaveolum* (L.) in Bessarabien. **Brauner,** Arbeit. bessarab. naturf. Ges. T. II, 1 p. 36. — *S. striolatum* zu Black Pond, Surrey; Reculver, Kent u. Staines, Middlesex. **Campion, F. W.** u. **H.** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 238. — *sanguineum*, ♂♀ zu Wisley, Surrey p. 238. — *S. scoticum* zu Black Pond. p. 238. — *S. fonscolombii* für den Forest neu, an einem Sumpfe im Süden desselben gefangen; am 4., 7., 8., 25. u. 29. alle ♂♂ (nur

1 ♀) gefangen. In Britanien sehr selten u. nur als gelegentlicher Besucher der Küste bekannt. **Lucas, W. J.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 267. — *S. meridionale* Selys u. *S. Fonscolombei* Selys von Canea, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 324. — *S.* **Bartenev** behandelt in d. Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. T. 18: *depressiusculum* p. 412 (Mongolei, Ferghana). — *sanguineum* p. 412—413 (Samarkand). — *frequens* p. 413 (Wladiwostok). — *tibiale* p. 414—415 (Mongolei). — *imitans* p. 415—417 fig. 1, 2 (Ussuriland). — *vulgatum* morpha *decolorata* p. 417—418 (Amu darja). — *uniforme* p. 419 (Pekin). Variationen dieser Formen. — *S. striolatum* bei Tunbridge Wells in Sussex, 1. u. 5. VIII.; Shenley Herts, VIII; u. 21. X. 1909; Oxford 15. X. 1909. **Speyer,** The Entomologist vol. 44 p. 284. — *sanguineum* bei Tunbridge Wells, 5. VIII. 1909 p. 284. — *S. decoloratum* Selys von Gherron, Endschila. Beschreib. etc. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 646—649. — *fonscolombei* Selys von Bengasi p. 649. — *S. Fonscolombei* Selys im Mischwalde am Sanya-Fluß, Kilim.-Niederung. **Sjöstedt** p. 6.

Sympycna paedisca Brauer. **Zykoff,** Revue Russe d'Entom. T. XI. No. 1 p. 57 [Russisch]. — *S. fusca* Vanderl. von Knossos, Kreta. **Pongrácz,** Ann. Mus. Nat. Hung. vol. IX, 1 p. 325.

Syncordulia Selys. **Martin (1)** p. 49. — [*S. gracilis* Burm. Beschr. p. 49 (Austral.)]. — [*S. atrifrons* Mc Lachl. S. 49—50 Flgl. Fig. 62, App. anal. Fig. 63 (Queensland)].

Synthemina. Gruppe IV der *Corduliinae.* Larven sehr zottig, mit gestreckt ovalem Körper, kurzen Beinen u. divergenten Flügelscheiden, Kopf vorn viereckig, mit vorstehenden Augen. Die Imagines sind Insekten von schwachem Fluge u. schlankem Bau. Flügelgeäder mit dichtem oder ziemlich dichtem Netzwerk, Basilarraum genetzt. Hflgl. dreieckig gewöhnlich nicht bis zum Niveau des Arculus zurückgezogen, Anallobus sehr breit u. kurz, niemals so lang wie breit. **Tillyard,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 36 p. 704.

Synthemis Selys. Bestimmungsschlüssel für die ♂♂ der Spp. *eustalacta, regina, macrostigma, Leachi, primigenia, flavoterminata, brevistyla, guttata* u. *virgula.* **Martin (1)** p. 82—85, desgl. f. die ♀♀ p. 83—84. — *S. miranda* Selys p. 85 Flgl. Fig. 74 ♀, App. an. Fig. 76 Tier in toto pl. III fig. 19 (Neu Caledonien). — *S. macrostigma* Selys p. 85 (Austral.: Fidschi Ins.). — [*S. Leachi* Selys p. 85 ♂ (Australien)]. — *S. eustalacta* Burm. p. 85 fig. 97 App. anal. (Austral.). — *S. guttata* Selys p. 86 (Austral.: Victoria). — *S. brevistyla* Selys p. 86 (Queensl., Vict., Nouvelle-Galles du Sud). — *S. virgula* Selys p. 86 fig. 99 (Victoria). — [*S. regina* Selys p. 86 (Queensl. Vict., Nouv. Galles du Sud)]. — *S. primigenia* p. 86 fig. 98 App. anal., Tier in toto farbig pl. III fig. 20 (Neu-Guinea). — *S. flavoterminata* Martin p. 86 (Nouv.-Galles du Sud). — [*S. Beccarii* Selys in litt.) p. 86 2. Sp. von Neu Guinea im Mus. Genua. *S. primigenia* Först.]. — (*S. cyanilincta* Tillyard p. 96—97 ♂♀ (S. O. Austral.). — *S. Martini* Till. p. 97 App. an. Fig. 102 (S. O. Austral.). — *S. Olivei* ist sehr klein u. hat das Aussehen u. die Flecken von *Syncordulia gracilis, S. claviculata* u. *S. tasmanica* von Tasmanien, Analogon zu *eustalacta,* von welcher sie vielleicht nur eine kleinere Rasse ist, viel düsterer gefärbt. **Martin (1)** p. 98. — *S. Leachi* wohl nur eine kleine Rasse von *S. macro-*

stigma p. 98 (nach Tillyard). — *S. miranda* vielleicht ein großes ♀ von *S. macrostigma*. — *S. macrostigma* für Tasmanien neu p. 98 (nach Tillyard).

Telephebia godeffroyi. **Martin,** Gen. Ins. Wytsman Fasc. 115 pl. V fig. 1.

Tetracanthagyna vittata Mac Lachlan. Die Berechtigung der Gatt. *Tetrac.* als besondere Gatt. neben *Gynacantha* erscheint Ris zweifellos, ihre Verwandtschaft ist vielleicht noch etwas näher mit *Heliaeschna* als mit *Gynacantha*. Förster votiert für die Verwandtschaft der Gatt. mit der archaischen *Brachytron*-Gruppe. Ris stimmt für die Zugehörigkeit zur caenogenetischen (*Gynacantha, Aeschna, Anax*) Reihe u. zwar sprechen dafür folg. Gründe: a) das starke Ausweichen von M_2 costalwärts etwas proximal vom Pterostigma; b) die deutliche Asymmetrie der Gabel von Rs; c) die beträchtliche Breite des Feldes zwischen Rs u. Rspl; d) endlich ganz besonders das sehr breite Feld zwischen M^4 u. dem stark gebogenen Mspl. Die Enden von M^3 u. M^4 sind regulär u. parallel, ein einigermaßen archaischer Zug gegenüber Formen mit aufgelöstem Ende von M^4, welche Formen aber eher in der *Aeschna*- u. *Anax*-, als in d. *Gynacantha*-Reihe zu suchen sind. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 243. Nach Ris p. 244 liegen folg. Möglichkeiten vor: *plagiata* u. *vittata* sind nur eine Art: das ♂ ist nur mit den schwarzen Costalstrahlen gezeichnet (*vittata* Mc L. 1898, *plagiata* Martin 1909); das ♀ kommt in 2 Formen vor: a) dem ♂ gleich gezeichnet (*vittata* Mc L. 1898), b) mit breit. postnodalen Querbinden (*plagiata* Waterhouse 1879, Laidlaw 1908); — 2. es liegen 2 Spp. vor: a) ♀ mit postnodalen Querbinden, ♂ unbekannt (*plagiata*), b) ♂♀ nur mit dunklem Costalstrahl (*vittata* ♂♀ Mc L., *plagiata* nur ♂ R. Mart.). Ris hält vorläufig Annahme 1 für wahrscheinlich. — *T. vittata* ist eine Libelle von ganz eigenartiger diskreter Schönheit (mächtige Dimensionen u. die eigenartige Farbenzusammenstellung).

Tetragoneuria Revision der Gatt. **Muttkowski,** Bull. Wisconsin Soc. vol. 9 p. 91—134, 3 pls., 7 figg. — *stella* (Williamson) **n. sp.** p. 96 pl. VI. — *petechialis* **n. sp.** p. 101. — *williamsoni* **n. sp.** p. 122 pl. VI. — *morio* **n. sp.** p. 125 fig. 5. — *cynosura simulans* **nom. nov.** p. 95 pl. VI, VII (sämtlich aus den Vereinigten Staaten). — *T.* Selys **Martin** (**1**) p. 41. — *T. cynosura* Say p. 41 Flgl. Fig. 53 (Vereinigte Staaten). App. anal. Fig. 54; Race *semiaequa* Burm., Race *complanata* Rambur, Race *basiguttata* Selys, Race *costalis* Selys p. 42—43. — *T. canis* Mc Lachl. p. 43—44 App. anal. ♂ Fig. 55 (Vereinigte Staaten) Ist = *S. truncata* (Selys MS.). — *T. spinosa* Selys (Unterschiede von *canis*, versch. durch die App. anal. Flg. wie bei *cynosura*) p. 44 App. an. ♂ Fig. 56 (Georgia, Amer.). — *T. spinigera* Selys p. 45 App. an. ♂ Fig. 57 (Canada, Georgien, Washington, Wisconsin etc.). — [*T. indistincta* Morse (steht *cynosura* nahe) p. 45 (Vereinigte Staaten, Massachusetts)]. — Erkennung der *Tetrag.* Spp.: Stirn oben mit T-förmigem Fleck: *T. spinigera* u. *indistincta*. — Stirn ohne solchen Fleck: A. Obere Appendices des ♂ am Ende niedergedrückt mit einem oberen Höcker: *canis* u. *spinosa*. B. Obere Appendices des ♂ am Ende nicht niedergedrückt (abaissés au bout), kein unterer Dorn oder oberer Höcker vorhanden: C. Basalflecken der Hflgl. isoliert u. klein: *cynosura* u. Rassen *basiguttata* u. *costalis*. — D. Basalflecken der Hflgl. sehr groß: Rassen *semiaequa* u. *complanata*.

Tetrathemis Brauer. Liter. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. IX p. 44. Eine Trennung dieser Gattung von *Nannophlebia* war nicht möglich p. 45. Übersichtstabelle über die Spp. (p. 45). Die Definition der Spp. ist nach Ris eine wenig befriedigende. Die wichtigsten Strukturmerkmale versagen bei der Uniformität der wenig differenzierten Genitalien am 2. Sgm. d. ♂. — *T. irregularis* p. 44—49 mit d. 3 geographischen Formen, deren Grenzen nicht völlig scharfe sind. *T. irr. hyalina* (Sumatra, Malacca, Borneo, Java), *T. irr. irregularis* (Mindanao, Luzon), u. *T. irr. leptoptera* (Molukken, Celebes, Neu Guinea etc.) Flgl. der letzt. Fig. 7 ♂ von Geelvinkbay, 8 von Toli-Toli. — *T. cladophila* Tillyard p. 49—50 Flgl. Fig. 9 (Cooktown)]. — *T. platyptera* Selys (= *T. flava* Krüger = *T. pulchra* Laidlaw) p. 50—51. Flgl. Fig. 10, 11, Sgm. 2 ventr. u. later. Fig. 12, 13, Genit. des ♀ Fig. 14 ventr. u. later. — [*T. flavescens* Kirby p. 52 ♂ (Sarawak)]. — *T. Yerburyi* Kirby ♂ von Kandy p. 52]. — *T. camerunensis* p. 53—54 Flgl. Fig. 15, Sgm. 2 Fig. 16, App. dors. u. lat. Fig. 17. — *T. Polleni* Selys p. 54—55.

Thermochoria (Kirby 1889) Stellung der Gatt. bleibt fraglich. Sie hat eine Reihe von Merkmalen, die sie an die primitiven Formen um *Micromacromia* anreihen. **Ris** (**6**) Fasc. XI. p. 379. Bester Platz mit *Hemistigma* in den primitivern u. isolierten Nebengruppen der *Diplacodes-Crocothemis*-Serie. — *Th. equivocata* Kirby p. 379—381 Fig. 228 Flgl. d. ♂ von Mahambe. var. *picta* Unterschiede von voriger p. 381—382. Flgl. des ♂ Fig. 229, des ♀ Fig. 230.

Thermorthemis Kirby. Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. X p. 164—165. — *Th. madagascariensis* Ramb. p. 165—166 Fig. 120 Flgl., Fig. 121 Sgm. 2.

Tramea basilaris Beauv. von Tanga, Usambara; nur die Basalflecke der Hflgl. in der Grundfarbe etwas dunkler, jedoch nicht viel. **Sjöstedt** p. 6.

Trigomphus **n. g.** *Gomphidarum*. **Bartenev,** Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. T. 16 p. 432. — *anormolobatus* **n. sp.** p. 435 fig. 3—8 (Wladiwostok).

Trithemis aurora Brauer von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII. p. 254. — *Tr. arteriosa* Burm. von Dernah. Bemerk. zum Geäder u. Flügelfärbung von ♂ u. ♀. **Ris,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 649. — *Tr. annulata* Beauv. in Kamerun häufig, in Deutsch-Ostafr. zieml. spärlich. Typisches ♂ von Usambara, ein anscheinend hierhergehöriges, aber ziemlich großes ♀ mit ganz hyalinen Vflgln. u. einem gelbl. ziemlich großen, oben bis an die 1. Antenodalquerader, unten eine Zellenreihe über die Querader des Medianraumes reichenden Fleck an den Hflgln. von Kilim., Kibonoto. **Sjöstedt** p. 6—7. — *Tr. arteriosa* sonst weit verbreitet, im Gebiet nicht häufig, nur zweimal beobachtet. Kilim.: Kibonoto. Meru: Ngare na nyuki. Usambara: Mombo p. 7. — *Tr. Distanti* Kirby. Beschreib. des ♀ Taf. 2 Fig. 7. Maße der ♂, ♀ (Kilimandjaro: Kibonoto VIII, IX, am Strande des Flusses Fugga in der Kulturzone, an den Seiten eines Farmweges in d. unteren Kulturzone, im Mischwalde. Sie ruhen mit aufgeschlagenen, tief heruntergedrückten Flügeln) p. 7—8. — *Tr. pruinata furva* Karsch scheint mit *pruinata* (i. e. *Distanti*) zusammenzufallen. p. 7.

Tyriobapta (Kirby, 1889) (= *Monocoloptera* Karsch) Charakt. **Ris** (**6**) Fasc. XI p. 354—355. — *Th. torrida* Kirby (größere Sp.) p. 355—357 Flgl. 206, Sgm. 2 later. Fig. 207, Genit. valv. Fig. 208. — *T. Kükenthali* Karsch p. 357 Flgl.

Fig. 209. — *T. torrida* Kirby ♂♀. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII. p. 253.

Uracis (Rambur 1842) (= *Pronomaja* Förster) Charakt. **Ris, (6)** Fasc. XII p. 408—409. Eigenartige Gatt. schwer einzureihen. Sie stört überall die Reihenfolge, wo man sie hinstellt. Diskussion darüber p. 409—410, Übersicht p. 410—411. — *U. Siemensi* Kirby p. 411—412 Fig. 258 Sgm. 2, 259 App. later. ♂, 260 Gen. ventr. ♀. — *U. ovipositrix* Calvert p. 413—414 Fig. 257 Flgl., 261 App. later., 262 Sgm. 2 later., 263 Genit. ventr. ♀. Sieht der *U. fastigiata* oberflächlich recht ähnlich, ist aber durch Struktur- und Adermerkmale weit verschieden u. *U. Siemensi* darin sehr ähnlich. — *U infumata* Rambur (= *U. ovata* Calv. v. Bahia, die hyaline Form) p. 414—416, Sgm. 2 Fig. 264. — *U. fastigiata* Burm. Liter. etc. p. 416—418 Sgm. 2 Fig. 265, App. dors. Fig. 266 Genit. lat. Fig. 267. — *U. imbuta* Burm. (= *U. quadra* Ramb. = *U.* sp.? Needham 1903) Sgm. 2 Fig. 268, Genit. ♀ Fig. 269.

Urothemis signata insignata Selys von Sintang, Borneo. Alle beschriebenen asiatischen Formen gehören zu einer einzigen Art. Als Artname ist *sanguinea* Burm. fallen zu lassen u. durch *signata* zu ersetzen. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. 255. — *U. designata* Selys ♂ von Usambara und *A. assignata* aus Madagaskar. **Sjöstedt** p. 9.

Umma declivium Först. ♂ von Usambara, Mombo, auch von Bulwa in Usambara. **Sjöstedt** p. 39.

Vestalis amoena (Hagen) Selys von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55, VIII. p. 234.

Zenithoptera (Selys 1869) (= *Potamothetis* Kirby 1889) Beschr. **Ris (6)** Fasc. XI p. 312—313. — Übersicht p. 313—314. — *Z. americana* (Linné). Liter., etc. p. 313—316 Flgl. Fig. 173. — *F. viola* **nom. nov.** in Coll. Selys als *fasciata* p. 316.

Zyxomma petiolatum Ramb. von Sintang, Borneo. **Ris,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 p. VIII p. 254.

Fossile Formen.

†*Archiinocellia* **n. g. Handlirsch,** Contr. Canad. Pal. vol. 2 p. 100. — *A. digoneura* **n. sp.** p. 100 figs. 3—5 (Tertiär von Canada).

Agnatha (= Ephemeridae = Ephemeroptera) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Baumann, Franz. Beiträge zur Biologie der Stockhornseen. Rev. suisse Zool. T. 18 p. 647—728, 1 fig. — Auch *Ephemeridae* werden aufgeführt.

Dzięddzielewicz, Józef. O niektórych jętkach krajowych. (Sur les *Ephemeridae*). Kosmos, Lwow Ročzn 31 p. 387—390.

Fermi, Claudio. Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, du pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes protéolytiques. Deuxième mémoire. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. Abt. 1 Orig. Bd. 56 p. 55—85 — Biochemischer Widerstand der lebenden Zelle. Auch *Ephemeridae* betreffend.

Grandi, G. et Silvestri, F. Classificazione. — Systematica etc. Titel siehe p. 115 sub *Thysanoptera*. Auch *Ephemeroptera*.

Hoffmann, Kurt Otto. Hochzeitsflug und Todestanz der Eintagsfliegen. Kosmos Stuttgart Bd. 5 p. 242—244, 1 fig.

Kapzov, Serge. Untersuchungen über den feineren Bau der Cuticula bei Insekten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 98 p. 297—337, 3 Taf., 3 figg. — Auch *Ephemeridae* werden in Betracht gezogen.

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg. Jhg. 77, 1911 I. 3. Suppl. p. 1—115. — In den Torfstichen des genannten Gebietes wurden wenig Larven von *Ephemeridae* gefunden (p. 55). Die meisten der im Moor fliegenden Imagines scheinen aus den umgebenden Gewässern zu stammen. — Mehrmals wurde die Larve von *Cloëon dipterum* L. gefunden und Ende Mai das Ausschlüpfen zweier ♂ beobachtet.

Leue, Fr. Wilh. (1). Beiträge zur Kenntnis der Ephemeriden. Untersuchungen über die Larve von *Heptagenia sulphurea* Müller. Archiv f. Naturg. Jhg. 77 1911 I. 3. Suppl. p. 202—231. 3 Taf. (III—V). — An die einleitenden Bemerkungen schließt sich die Literatur (p. 203—204). Das Material stammte fast durchweg aus dem Müggelsee bei Berlin, in der Nähe des Königl. Instituts für Binnenfischerei in Friedrichshagen. Fangmethode. Lassen sich leicht halten. Für die Konservierung wurden die Larven in 93 % Alkohol oder Carbol-Glycerin gebracht. Für die Schnittmethode erwies sich Carnoys Gemisch [cf. W. Behrens' Tabellen 1908 p. 61, doch nimmt L. Essigsäure statt Eisessig. Dr. R. L.] als vorteilhaft u. eine Lösung von 96 % Alk. 60 Teile, Formol (40 %) 45 Teile, Essigsäure 2 Teile. Für die Kernfärbung wurde verwendet Hämatoxylin (Delafield-Ehrlich) zur Nachfärbung van Giesonsche Lösung (Pikrins.-Säurefuchsin) u. Eosin. Auch Borax-

karmin u. Nachfärbung mit Bleu de Lyon erwies sich vorteilhaft. — Äußere Morphologie (p. 205—210). Beschreib. der einzelnen Teile. Im Gegensatz zu vielen anderen *E.*-Larven ist der Körper d. *H.*-Larven nicht drehrund, sondern dorso-ventral abgeflacht. — Biologisches (p. 210—211). Die Larven meiden sandige, öde Stellen. Nahrung: Detritus u. Diatomeen. Sie wird durch Schaben oder Aufsaugen aufgenommen. Die Tracheenkiemen dienen nicht zur Fortbewegung. Die Schwimmbewegung kommt durch Auf- u. Abschlagen des Abdomens mit den Schwanzfäden zustande. Junge Larven bewegen sich hastiger, was Drenkelfort auch für *Siphlurus lacustris* festgestellt hat. Zahl der Häutungen fraglich. Das Larvenleben dauert ein Jahr. — Anatomisch-histologische Untersuchungen (p. 211—223). 1. Hautskelett. Beschreibung des Exoskeletts, des Endoskeletts. Häutungen. 2. Ernährungssystem. Die Mundteile (Mandibeln, Maxillen, Hypopharynx), Darmkanal, (Mundhöhle, Ösophagus, Kropf, Mitteldarm, Imaginalring, Ileum, Colon, Rectum). Die Beschreibungen dieser Teile sind sehr eingehend u. sorgfältig gemacht. — Physiologie des Darmtraktus (p. 224—228). Die Physiologie des Darmes der *Ephemeridae* ist von Palmén (1884), Fritze (1889) u. Sternfeld (1907) studiert worden; sie alle beschäftigen sich aber nur mit der Beziehung dieses Organsystems zum Imagostadium u. in letzter Linie zur Fortpflanzung. Der Irrtum Palméns, welcher meint, daß der Mitteldarm der Subimago bereits mit Luft gefüllt sei, ist schon von Fritze widerlegt worden u. Leue kann es bestätigen. Bezüglich der Annahme über die Art, in der die Füllung des Darmes mit Luft geschieht, und daß der mit Luft vollgepumpte Mitteldarm eine bedeutende Rolle bei der Entleerung der Geschlechtsprodukte spielt, stimmt er jedoch Palmén bei. Nachdem er noch die Sternfeldsche Ansicht besprochen hat, kommt er zur Erkenntnis, daß man offenbar larvalen Organen, vor allem der Ösophagusmuskulatur auch durchaus eine Funktion bei der Imago zuschreiben wollte, die ihnen in Wahrheit nicht zukommt. L. betrachtet dann die Physiologie des Darmes der Larve von *Hept. sulph.* Zunächst fungiert hier der Ösophagus als Schluckapparat. Daneben spielt er bei der Larve noch eine wichtige Rolle bei der Nahrungsaufnahme. Die mikroskopisch kleinen Diatomeen werden direkt durch die Kontraktion der Dilatatoren des Ösophagus bei gleichzeitigem Verschluß des analen Endes desselben durch die kräftige Ringmuskulatur aufgesaugt, wobei das eigentliche System von Borsten u. Haaren ein Sieb bildet. Der Mitteldarm ist im vorderen Teile sekretorisch, in seinem hinteren resorbierend tätig. Das Ileum funktioniert vor allem mit seinen Sphinkteren als Verschlußapparat, während für das Colon eine secernierende Tätigkeit wahrscheinlich ist. Das Rektum stellt mit seiner Muskulatur, ähnlich wie bei den Libellenlarven, ein Bewegungsorgan dar, wobei der ausführlich beschriebene mächtige muskulöse Ringwulst am analen Ende des Dickdarmes eine Rolle spielt. Durch kräftige Kontraktion der Ringmuskeln wird das aufgenommene Wasser aus dem After gepreßt u. das Tier nach vorn geschnellt. Diese Art der Bewegung wird von den Larven hauptsächlich auf der Flucht

benutzt. Bei jungen Larven spielt das Rektum eine wichtige Rolle als Atmungsorgan, was schon Palmén für *Baetis* u. *Chlocon* beobachtete. — 3. Exkretionssystem. Die Malpighischen Gefäße haben hier etwa die von Vayssière (1882) für *Heptagenia longicauda* abgebildete Gestalt. Verf. beschreibt ihren makroskopischen Bau u. ihre histologische Struktur und gibt nach einem Literaturverzeichnis (p. 229—230) die Erklärung der Abbildungen u. der Abkürzungen.

— (**2**). Beiträge zur Kenntnis der Ephemeriden. Untersuchungen über die Larve von *Heptagenia sulphurea* Müller. Dissertation, Berlin 1911. 47 pp. 23 cm. — Dasselbe wie No. 1.

Lucas, Robert. *Agnatha* für 1907, 1908, 1909. [Jahresberichte.] Titel siehe unter *Trichoptera.*

Lucas, W. J. (1). Continental *Neuroptera*, usw. taken by Dr. T. A. Chapman. The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 96—97. — Erwähnt auch *Ephemeroptera*: *Ecdyurus helveticus* vom Val d'Hérens.

— (**2**). Insects taken by Dr. T. A. Chapman in Switzerland, 1911 t. c. p. 356. — *Ephemeroptera*: *Baëtis* sp. u. *Ecdyurus helveticus*, letzt. kommt in Britanien nicht vor.

[**Meyrick, E.**] List of the *Hymenoptera*, *Hemiptera* usw. of the District. Rep. Marlborough College nat. Hist. Soc. No. 53 p. 86—98. — Auch *Ephemeridae.*

Morgan, Anna H. May-flies of Fall Creek. Ann. entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 93—119, 7 pls., 2 figg. — 8 neue Spp.: *Iron* (1), *Epeorus* (1), *Ephemerella* (6). Von sonstigen Spp. werden behandelt: *Hexagenia* (1), *Ephemera* (1), *Blasturus* (1), *Tricorythus* (1), *Baëtis* (1), *Ameletus* (1).

Mück. Mück's praktische Taschenbücher. No. 4. Titel siehe p. 87 sub *Neuroptera-Planipennia.* Bringt auch *Ephemeridae.*

Navás, Longinos (1). Névroptères des bords de la Meuse et de la Molignée (Namur). Rev. Soc. entom. Namur Ann. 10 p. 74—76, 2 figg. — Auch *Ephemeridae.*

— (**2**). Deux Ephémérides nouveaux du Congo belge. Ann. Soc. scient. Bruxelles, T. 35, 1911 Doc. p. 221—223.

— (**3**). Notas entomologicas (2. serie). Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 9 p. 240—248. — Excursiones por Cataluña y Mallorca. Auch *Ephemeridae.*

— (**4**). Synopsis des Névroptères usw. Titel siehe unter *Odonata.* — Führt auch *Ephemeridae* auf.

— (**5**). Notas entomologicas. 3. Excursiones por los alrededores de Granada. Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 10 p. 204—211, 1 lam. — Auch *Ephemeridae*: *Baëtis* 1 n. sp.

Neeracher, Ferdinand. Die Insektenfauna des Rheins und seiner Zuflüsse bei Basel. Rev. Suisse Zool. T. 18 p. 497—589, 19 figg. — Auch *Ephemeridae* werden erwähnt.

Petersen, Esben (1). Some Additions to the Knowledge of the Neuropterous fauna of Romania. Titel siehe unter *Odonata.*

— (2). Bidrag til en Fortegnelse over arktisk Norges Neuropterenfauna. II. Tromsø Mus. Aarsh. 31/32 p. 75—89, 8 figg. — Auch *Ephemeridae*.

Poche, Franz. Titel siehe p. 54.

Roberts, E. W. The bilobing of compound eyes. [*Ephemeridae*]. Trans. Amer. Microsc. Soc. Decatur Ill. vol. 30 1911 p. 319—320.

Schemetow, N. Отчеть объ экскурсіи въ окрестности г. Иркутска для сбора палеонтологическаго матеріала. Протокъ. Засѣц. Общ. Естеств. Казанск. Чнив. 1908—1909, 40 гоцъ, Прилож. — Compt rend. Soc. Nat. Univ. Kasan 1908—1909, Ann. 40, Suppl. No. 247, 5 pp. — Bericht über eine Excursion in die Umgebung von Irkutsk zum Sammeln paläontologischen Materials. Auch *Ephemeridae*.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. London 1911. XII. *Insecta. Ephemeroptera* oder *Ephemeridae* p. 447.

Schurig, Walther. Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum Siehe Titel p. 214 dieses Berichts. — Behandelt auch *Ephemeridae*.

Voigt, W., O. le Roi und **A. Hahne.** Bericht über die Versammlung in Burgbrohl und die Exkursionen am 1. u. 2. April 1910. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910 E. p. 29—53. — Auch *Ephemeridae*.

Vutskits, György. Tiszavirag (*Palingenia longicauda* Oliv.) a Zala torkolatán. Allatt. Közlem. Köt. 1 p. 115—116. — *Palingenia longicauda* Oliv. in der Zala-Mündung.

Wodsedalek, J. E. Phototactic Reactions and their Reversal in the May-Fly Nymphs *Heptagenia interpunctata* Say. Biol. Bull. Woods Hole vol. 21 p. 265—271. — Negativ phototaktisch. Durch chemische Agentien kann sie positiv werden.

Trägårdh, Ivar. Om *Prosopistoma foliaceum* Fourc. en för Sverige ny Ephemerid. Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 91—104, 10 figg.

Ulmer, Georg. *Ephemeroidea.* Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro Bd. 2 Abt. 14 p. 53—54, 2 figg. — *C. sjöstedti.* Vom Kilimandjaro waren bisher *Ephemeridae* nicht bekannt. Vom Nyassa-See hat Eaton im Monograph p. 148 2 *Caenis*-Spp. beschrieben: *C. cibaria* Eatn. u. *C. kungu* Eatn. Von den Comoren sind bekannt: *Centroptilum bicorne* Ulm. u. *Hagenulus turbinatus* Ulm. (cf. Voeltzkow Reise in Ost-Afrika. Bd. II. 1909 p. 366, 367). Das von Sjöstedt gesammelte Stück paßt nicht völlig zu einer der bek. Gatt., am besten noch zu *Caenis* Steph., wiewohl manches dagegen spricht. Für *Caenis* hat sich Ulmer deshalb entschieden, weil Needham eine nordamerikanische *Ephem.* beschrieben hat, die in bezug auf die Zahl der Queradern im Vflgl. schon einen Übergang bildet von den typischen Arten (mit „uniserialen" Queradern) zu der Kilimandjaro-Sp., u. auch als *Caenis* (?) bezeichnet hat (? ♀ *allecta* New York State Mus. Bull. 86. 1905 p. 48 fig. 8).

Zschokke, F. Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Eine geographisch-faunistische Studie. Leipzig, Werner Klinkhardt, 8°, 246 pp., 2 Taf. M. 15,—. — Auch *Ephemeridae* werden aufgeführt.

Zschokke, F. und **P. Steinmann.** Die Tierwelt der Umgebung von Basel. Basel, Helbling u. Lichtenhahn, 8°, 96 pp., 1 Karte. — Auch *Ephemeridae.*

Übersicht nach dem Stoff.

Literatur: Leue. — **Jahresberichte:** Lucas, R. (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Abbildungen:** Mück. — **Synopsis:** Navás (4). — **Hydrobiologisches u. Plankton-Praktikum:** Schurig. — **Nomenklatur:** Poche.

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Morphologie u. **Histologie** der Larve von *Heptagenia sulphurea*: Leue. — **Mundteile** der Larve: Leue (von *Hept. sulph.*). — **Malpighische Gefäße der Larve:** Leue (von *Heptagenia sulphurea*). — **Darmkanal** der Larve: Leue (von *Hept. sulph.*) — Das **zweilappige Fazettenauge:** Roberts. — **Cuticula:** feinerer Bau ders.: Kapzov.

Physiologie.

Biochemischer Widerstand der Zelle: Fermi. — **Phototaktische Reaktionen** und ihre Umkehrung bei den Nymphen von *Heptagenia interpunctata*: Wodsedalek. — **Physiologie des Darmes** der Larve: Leue (von *Hept. sulph.*).

Entwicklung.

Entwicklungsdauer: Leue.

Biologie.

Ephemeridae: Dziędzielewicz. — **Larve** von *Heptagenia sulphurea*: Leue. — **Biologie:** Grandi e Silvestri. — **Biologie der Larven:** Leue (*Heptagenia sulph.*). — **Hochzeitsflug und Todestanz** der Eintagsfliegen: Hoffmann.

Technik.

Konservierung der Larven: Leue. — **Fangmethode:** Leue.

Faunistik.

Arktisches Gebiet.

Arktisches Norwegen: Petersen (2).

Europa.

Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas: Zschokke.

Deutschland: Moorgebiet von Jungholz im südlichen Schwarzwald: Kleiber. — **Burgbrohl:** Voigt, le Roi u. Hahne. — **Ungarn: Zalamündung:** Vutskits (*Palingenia longicauda* Oliv.). — **Schweiz:** Lucas, W. J. (1, 2). — **Umgebung von Basel:** Zschokke u. Steinmann. — **Rhein und seine Zuflüsse bei Basel:** Neeracher. — **Stockhornseen:** Baumann. — **Frankreich: Mosel** und **Molingnée:** Navás (1). — **Großbritannien: Marlborough-Distrikt:** [Meyrick]. — **Schweden:** Trägårdh (*Prosopistoma foliaceum* Fourc.). — **Rußland: Irkutsk:** Schemetow. — **Spanien:**

Cataluña und **Mallorca:** Navás (3). — **Granada und Umgebung:** Navás (5) (*Baetis* n. sp.). — **Rumänien:** Petersen.

Europa.

Belgischer Kongo: Navás (2). — **Kilimandjaro-Merugebiet:** Ulmer.

Amerika.

Nordamerika: Fall Creek, New York: Morgan (*Iron* 1 n. sp., *Epeorus* 1 n. sp., *Ephemerella*, 6 neue Spp.).

Systematik.

System. **Grandi** e **Silvestri.**

Ameletus ludens **Morgan,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 117.

Baëtis pygmaea **Morgan,** t. c., p. 116. — *B. sp.* ♀ von Pontresina, 6000—8000 '. Juli 1911. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 44, 1911 p. 356.

Blasturus cupidus **Morgan,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 107.

Caenis (?) *Sjöstedti* **n. sp. Ulmer** in Sjöstedts Kilim.-Meru-Exp. Bd. 2, 14:2 Vflgl. Textfig. 1, Mittlere Dorsalpartie Textfig. 2.

Ecdyurus helveticus, ♂ ♀ von Val d'Hérens, 10.—30. VII. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 97. — *E. helveticus* ♂-Imago bei Pontresina. 6000—8000 '. VII. 1911. **Lucas, W. J.,** t. c. p. 356.

Elassoneuri congolana **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles vol. 35 Doc. p. 221 (Congo).

Epeorus humeralis **n. sp. Morgan,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 105 pl. X fig. 2 u. 7 (New York).

Ephemera schoutedeni **n. sp. Navás,** Ann. Soc. Sci. Bruxelles T. 35 Doc. p. 223 (Congo). — *E. simulans* **n. sp. Morgan,** Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 p. 100.

Ephemerella. **Morgan** beschreibt in d. Ann. Entom. Soc. Amer. vol. 4 folg. neue Spp. und gibt Abbild. dazu: *E. serrata* **n. sp.** p. 109 pl. VI fig. 5 etc. — *E. deficiens* **n. sp.** p. 111 pl. VI fig. 4 usw. — *E. lata* **n. sp.** p. 112 pl. VI fig. 6 usw. — *tuberculata* **n. sp.** p. 112 pl. VI fig. 2 usw. — *E. rotunda* **n. sp.** p. 113 pl. VI fig. 1 usw. — *E. cornuta* **n. sp.** p. 114 pl. VI fig. 3 (sämtlich aus den Vereinigten Staaten).

Heptagenia sulphurea Müller. Larve. Morphologie, Histologie, Physiologie usw. **Leue (1, 2).**

Hexagenia variabilis **Morgan,** Ann. Soc. Entom. Amer. vol. 4 p. 99.

Iron fragilis **n. sp. Morgan,** t. c. p. 104 pl. X (New York).

Neophlebia **n. g.** *Ephemerid.* (*Oligoneura*) ähnlich. In ala anteriore vena subcostalis radiali adjuncta; radio [3a vena furcata; procubito basi diviso [4, 5, 6]; postcubito [8] cum cubito [7] basi conjuncto, furcato; axillaribus abortivis. In ala posteriore quatuor venae, tertia seu cubito [6] furcata. In utraque ala paucae venulae. Von *Oligoneura* versch. porque el radio se ahorquilla en el ala anterior u. por la prensencia de venillas en la posterior **Navás,** 8. International. Zool. Kongreß Graz 1910 p. 740. — *Garciai* **n. sp.** p. 746—747 Fig. 1a Flgl. (Pasto, Columbia, 2300 m).

Prosopistoma foliaceum für Schweden neu. **Trägårdh**, Entom. Tidskr., Årg. 32 p. 91—104, figs.

Tricorythus allectus **Morgan**, Ann. Soc. Entom. Amer. vol. 4 p. 115 pl. XI (Nordamerika).

Palaeodictyoptera, Megasecoptera für 1911.

(Protephemeroidea, Protodonata etc.)

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

†**Bolton, Herbert (1).** On a collection of insect-remains from the South Wales coalfield. Quarterly Journ. Geol. Soc. vol. 67, 1911, p. 149—174, pls. VII—X.

†— **(2).** Faunal horizons in the Bristol coalfield. t. c. p. 316—341, pl. XVII. — *Genentomum subacutum* n. sp.

†**Handlirsch, Anton (1).** New Palaeozoic Insects from the Vicinity of Mazon Creek, Illinois. Amer. Journ. Sci. (4) vol. 31, p. 297—326, 353—377, 63 Fig. — p. 297—326: Die rundlichen Klumpen von Eisenstein im Carbon Pennsylvaniens in der Gegend von Mazon Creek, Illinois bilden eine unerschöpfliche Fundgrube für unsere Kenntnis der paläozoischen Insekten. Jede neue Serie dieser kostbaren Geschiebe bringt neue und interessante Insektenformen, doch wurde selten eine Sp. in mehr als einem Stück gefunden. Das scheint anzuzeigen, daß die bisher entdeckten Stücke nur einen geringen Bruchteil einer ganzen Insektenfauna dieser fernliegenden Zeiten repräsentieren. Prof. Schuchert hat das Material (79 Stücke), das in der Yale Univ. enthalten ist, an den Verf. geschickt. Davon sind 11 schon früher beschrieben worden, 1 ist ein Skorpion, 17 sind unbestimmbar. Von den übrigen sind nur 4 bereits bekannt (*Eucaenus ovalis* Scudder, *E. mazonus* Melander u. 2 *Blattoidea*), alle übrigen sind neu u. vertreten 40 neue Spp., 23 neue Gatt., 9 neue Fam., 1 neue Ordnung. Alle lassen sich jedoch in das Schema der „Fossilen Insekten" einordnen. Alle neuen Formen sind offenbar hemimetabol. Abgesehen von einigen *Blattoidea* findet sich nicht eine Type einer rezenten Ordnung in der Sammlung. Die *Palaeodictyoptera* sind durch 6 Spp. vertreten, viele andere bilden ausgestorbene Zwischenordnungen, die von den *Palaeodictyoptera* zu den rezenten Typen führen (1 *Protodonate*, 2 *Megasecoptera*, 19 *Protorthoptera*, 8 *Protoblattoidea*, 1 *Sypharopteroid*). Nur

3 neue Spp. gehören zu den *Blattoidea*. Die Fauna von Mazon Creek scheint einen ähnlichen Charakter wie die europäische von Commentry in Belgien u. Saarbrücken besessen zu haben. Es war im Vergleich zur heutigen Fauna eine Fauna der Riesen. Das Material verteilt sich so: Ordo **Palaeodictyoptera:** *Dictyoneuridae*: *Athymodichya* n. g. (1 n. sp.). — *Syntonopteridae* nov. fam., *Syntonoptera* n. g. (1). Fam. inc. sedis: *Amousus* n. g. (1 n. sp.), *Diexodus* n. g. (1 n. sp.), *Scepasma* n. g. (1 n. sp.), *Ametretus* n. g. (1 n. sp.). — Ordo **Protorthoptera** Handl.: *Spanioderidae*: *Spaniodera* (7 n. spp.), *Dieconeura* (1 n. sp.). — *Schuchertiellidae* n. fam.: *Schuchertiella* n. g. (1 n. sp.). — *Geraridae*: *Gerarus* (3 n. sp. + 1? n. sp.), *Gerarulus* n. g. (1 n. sp.), *Anepitedius* n. g. (1 n. sp.). — Fam. *Apithanidae* n. fam.: *Apithanus* (1 n. sp.). — *Narkemidae* nov. fam.: *Narkema* n. g. (1 n. sp.). — *Cacurgidae* nov. fam.: *Cacurgus* n. g. (1 n. sp.), *Spilomastax* n. g. (1 n. sp.). — p. 353—357: Ordo **Protoblattoidea:** *Eoblattidae*: *Anegerus* n. g. (1 n. sp.). — *Asyncritae* nov. fam.: *Asyncritus* n. g. (1 n. sp.). — *Epideigmatidae* nov. fam.: *Epideigma* n. g. (1 n. sp.). — *Cheliphlebidae*: *Cheliphlebia* n. g. (1 n. sp.). — *Eucaenidae*: *Eucaenus* (3 + 2 n. sp.). — *Anthracothremmidae*: *Pericalyphe* n. g. (1 n. sp.), *Melinophlebia* n. g. (1 n. sp.), *Silphion* n. g. (1 n. sp.), *Protoblattoidea* (2). — Ordo **Blattoidea:** *Archimylacridae*: *Adeloblatta* (1), *Phylloblatta* (1 n. sp.). — *Mylacridae*: *Orthomylacris* (1 n. sp.), *Platymylacris* n. g. (1 n. sp.). — Larve von (*Blattoidea*) *melanderi* Handl. — Ordo **Sypharopteroidea** nov. ordo: *Sypharopteridae* nov. fam.: *Sypharoptera* n. g. (1 n. sp.). — Ordo **Protodonata:** *Paralogidae*: *Paralogopsis* n. g. (1 n. sp.). — Ordo **Megasecoptera:** ?Fam. *Prochoropteridae* nov. fam.: *Prochoroptera* n. g. (1 n. sp.). — 63 Textfig. dienen zur anschaulichen Charakteristik.

†— **(2).** Über fossile Insekten. Congr. internat. Entom. Mem. Bruxelles vol. 1, 1911, p. 177—184, pl. VI—X. — Über Rekonstruktion fossiler Insekten.

†**Lucas, Robert.** *Palaeodictyoptera* für 1907, 1908, 1909. (Jahresberichte.) Titel siehe unter *Trichoptera*.

†**Meunier, F. (1).** Nouveaux insectes du houillier de Commentry. Ann. Soc. Scient. Bruxelles T. 35, 1911, Doc. p. 152 u. 153.

†— **(2).** Nouveaux insectes du houillier de Commentry. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1911, p. 117—128. — 6 neue Spp.: *Homaloneura* (2), *Stenodictya* (1), *Homoioptera* (1), *Fabricia* n. g. (1), *Homalophlebia* (1).

†**Reuter, O. M.** *Protocimex siluricus* Mob. und meine Auffassung desselben. Zool. Anz. Bd. 38 1911, p. 360—361. — Berichtigung. **Reuter,** Entom. Tidskr. Årg. 32, p. 205—206. — Wehrt sich gegen die Angabe Handlirschs (in: „Die fossilen Insekten" p. 56) in dem in Frage kommenden Objekt einen Capsiden-ähnlichen Hemipterenflügel zu finden. Handlirsch hält das Gebilde für ein lusus naturae. Verf. hat sich ebenfalls hinsichtlich der Erklärung skeptisch verhalten und betont, daß das Gebilde zwar an einen Hemipterenflügel erinnere, daß man sich aber über die wahre Natur kein sicheres Urteil bilden

könne. Die Auffassung des *Protocimex*-Fundes als eines Capsidenflügels rührt von Thomson, nicht von Reuter her. — Berichtigung hierzu.

†**Sharp, D.** Zoological Record for 1910. London 1911. XII. *Insecta. Palaeodictyoptera* p. 450.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Lucas (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — Die **Lage der Adern** folgt rein mechanischen Regeln: siehe unter *Syntonoptera*. — *Protocimex silvicus* Mob. **Auffassung des Flügels** als eines capsidenähnlichen Flügels rührt von Thomson, nicht von Reuter her: Reuter. — **Rekonstruktion** fossiler Insekten: Handlirsch (2).

Faunistik.

Europa: Kohle von Commentry: Meunier (1, 2). — **Kohlenfeld von Bristol:** Bolton (2) (*Genentomum* n. sp.). — **Kohlenfeld von Süd Wales:** Bristol (1). — **Amerika: Illinois: Mazon Creek:** Handlirsch (zahlr. neue).

Systematik.

†*Ametretus* **n. g.** fam. incert. sedis *Palaeodictyopt.* (Die Flügel scheinen einer der höher spezialisierten *Pal.* anzugehören, da sie eine schmälere Basis u. kein Netzwerk zwischen den Adern besitzen). **Handlirsch,** Amer. Journ. Sci. vol. 31 p. 303—304. — *A. laevis* **n. sp.** p. 303—304 Fig. 7 (im Carbon von Illinois: Mazon Creek; Holotype im Peabody Mus.) Bruchstück der Basis des Hflgls. von 37 mm, ganze Länge wohl 150 mm.

†*Amousus* **n. g.** fam. incert. sedis *Palaeodictyopt.* (die Interstitien zwischen dem Geäder sind mit unregelmäßigem Netzwerk erfüllt wie bei den *Dictyoneuridae*, zu denen diese Form vielleicht gehört) **Handlirsch,** t. c. p. 301—302. — *A. mazonus* **n. sp.** p. 301—302 Fig. 4 Hflgl.? (Fundort wie zuvor. Holotype im Peabody Mus.). Basales Drittel, 50 mm l.

†*Anegertus* **n. g.** *Eoblattin.* (*Protoblatt.*) (nahe verwandt mit *Eoblatta* von Commentry, die ebenfalls reduzierten Sektor u. Media, desgl. einen „expanded" Cubitus besitzt). **Handlirsch,** t. c. p. 353—354. — *An. cubitalis* **n. sp.** p. 353—354 Fig. 32, Kontur u. Geäder [negativ] (Fundort wie zuvor). L. ca. 60 mm.

†*Anepidetius* **n. g.** *Gerarid.* (nahe verw. mit *Gerarus*, mit schlankem birnenförmigen Prothorax, der einen langen Nacken bildet). **Handlirsch,** t. c. p. 317—318. — *A. giraffa* **n. sp.** (Prothor. 14 mm l., Flgl. ca. 40, 33 mm davon erhalten) p. 318—319 Umriß Fig. 23 [negativ]. Vflgl. Fig. 24, Hflgl. Fig. 25 (Fundort wie zuvor. Holotype im Peabody Mus.).

†*Anthracothremmidae* Handlirsch. 3 Fossilien der Yale-Coll. scheinen mit *Arthracothremma* Scudder verwandt zu sein. Gemeinsame Charakterzüge der Formen sind: ein stark verkürztes u. reduziertes Analfeld, eine verkürzte Subcosta, sowie die Tendenz sämtlicher Adern in der Richtung der Flügel-Längsachse sich zu strecken. Bei allen Spp. ist die Media ver-

hältnismäßig schwach ausgedehnt. **Handlirsch,** t. c. p. 363. Hierher *Pericalyphe* **n. g.** *longa* **n. sp.**, *Melinophlebia* **n. g.** *analis* **n. sp.**, *Silphion* **n. g.** *latipenne* **n. sp.**

†*Apithanus* **n. g.** *Apithan.* (*Protorth.*) **Handlirsch,** t. c. p. 320. — *A. jocularis* **n. sp.** p. 320—321 Fig. 28 Umriß, Fig. 27 Flgl. (Fundort wie zuvor). Prothorax 5 mm, Vflgl. 30 mm.

†*Apithanidae* **nov. fam.** *Protorth.* (charakt. ist das Vflgl. Geäder. Querader einfach u. schräg gestellt, sowohl im Costal- wie Subcostalfeld, sonst derartig sehr selten) **Handlirsch,** t. c. p. 320. — Gatt.: *Apithanus* **n. g.**

†*Asyncritidae* **nov. fam.** *Protoblatt.* (verhältnismäßig plump, gedrungen, mit eigenartigen, im apikalen Teile stark erweiterten, den Körper an Länge überragenden Flügeln) **Handlirsch,** t. c. p. 354—355. Durch ihr eigenartig. Geäder von allen *Protoblatt.* abweichend.

†*Asyncritus* **n. g.** *Asyncrit.* **Handlirsch,** t. c. p. 354—355. — *A. reticulatus* **n. sp. Handlirsch,** t. c. p. 355—356 Fig. 33 Umriß nebst Geäder (Carbon von Illinois: Mazon Creek. Thorax + Abdom. 28 mm, Flgl.-Länge 28 mm. Holotype im Peabody Mus.).

†*Athymodictya* **n. g.** *Dictyon.* **Handlirsch,** t. c. p. 298. — *A. parva* **n. sp.** p. 298—299 Umriß des Tieres Fig. 1, link. Flgl. Fig. 2 [negativ] (Fundort u. Aufbewahrung wie zuvor).

Blattoidea. **Handlirsch,** t. c. p. 367—371, siehe unter *Orthoptera.*

†*Cacurgidae* **nov. fam.** Die Fam. enthält Formen, von denen es nicht sicher ist, ob sie zu den *Protorthoptera* od. *Protoblattoidea* gehören. Hierzu rechnen alle diejenigen Formen, bei denen der Sektor in größerer Entfernung von der Basis entspringt und die eine kurze Querader besitzen, die vom Stamme der Media zum Cubitus geht und eine Reihe von Basalzellen bildet. Diese Ader ist offenbar ein Zweig der Media, der sich mit dem Cubitus vereinigt „for the entire distance or for a certain space only". Cubitus vom Analfeld durch einen verhältnismäßig großen Raum getrennt und den größten Teil des Flügels einnehmend. Costa marginal. Querader unregelmäßig, schräg u. oft verzweigt. Verzweigung der Hauptadern nicht sehr reichlich). **Handlirsch,** t. c. p. 323—324. — Hierher *Cacurgus* n. g., (am besten von allen erhalten), *Spilomastax* **n. g.**, *Palaeomastax* Handl. aus dem Westphalian Belgiens, *Archimastax* Handl. aus Fayetteville von Arkansas u. *Archaeologus* Handl. von Mazon Creek. Vielleicht gehört auch *Axiologus thoracicus* Handlirsch hierher.

†*Cacurgus* **n. g.** *Cacurgid.* **Handlirsch,** t. c. p. 324. — *C. spilopterus* **n. sp.** p. 324—326 Fig. 29 recht. Vflgl., Fig. 30 link. Vflgl. Die scheinbaren Membranverdickungen sind wohl fremde Gebilde (Carbon von Illinois: Mazon Creek). Holotype im Peabody Mus. Flgl. ca. 75 mm l.

†*Cheliphlebia mazona* **n. sp.** (nur erhalten Stück des Prothorax ca. 8 mm l., Vflgl. 34 mm u. wahrsch. 40 mm l. Fig. 35) **Handlirsch,** t. c. p. 358. (Fundort etc. wie zuvor).

†*Cheliphlebidae* Handlirsch. Durch die Auffindung einer neuen Sp. verliert diese Familie ihren provisorischen Charakter. Sie läßt sich jetzt mit mehr Gewißheit den *Protoblattoidea* einordnen. Sie scheint den *Eucaenidae* nahe zu stehen. **Handlirsch,** t. c. p. 357.

†*Dictyoneuridae* Handlirsch (*Palaeodictyopt.*) Sehr archaische Familie in 30 Spp. aus den mittleren ergiebigen Carbonablagerungen von Europa (Commentry, Saarbrücken, Hennegau etc.) vertreten, scheint in Nordamerika viel weniger häufig zu sein. Nur 4 Spp. sind bis jetzt bekannt, eine 5. in der Yale Coll. ist der Typus einer neuen Gatt. *Athymodictya* (mit *parva* **n. sp.**) **Handlirsch,** t. c. p. 297—298.

†*Dieconeura mazona* **n. sp.** (Prothorax schmal, 3,5 mm l., Flgl. 25 mm.) **Handlirsch,** t. c. p. 310—311 Fig. 15 Umriß (Carbon von Illinois: Mazon Creek).

†*Diexodus* **n. g.** *Palaeodictyopt.* **Handlirsch,** t. c. p. 302. — *D. debilis* **n. sp.** p. 302 Fig. 5 Stück der Basalhälfte des Flgls. (21 mm l.) [negativ] (Fundort u. Aufbewahrung wie zuvor). Gehört wahrscheinlich zu den *Lithomantidae*.

†*Epideigma* **n. g.** *Epideigmatid.* (*Protoblatt.*) (schlank. Pronot. fast ellipt. scheibenförmig. Vflgl. etwas wellig. Die Subcosta vereinigt sich nicht mit der Costa, sondern mit dem Radius wie bei einigen *Protorthoptera*. Analfeld stark verkürzt u. durch eine charakteristische stark gekrümmte Furche begrenzt) **Handlirsch,** t. c. p. 357. — *E. elegans* **n. sp.** p. 357 Fig. 34 positiv u. negativ Abdruck kombiniert (Fundort etc. wie zuvor).

†*Epideigmatidae* **nov. fam.** *Protoblatt.* **Handlirsch,** t. c. p. 356—357. — Gatt. *Epideigma.* Charakt. siehe vorher.

†*Eucaenidae* Handl. Durch Auffindung neuer Spp. läßt sich die Charakt. vervollständigen. Was H. früher für das ganze Radialsystem gehalten hatte, ist nur der Radius (s. str.) ohne Sektor. Er entsendet mehrere Äste. Die als Media angesehene Ader ist der lange Radialsektor, der nahe der Basis entspringt u. einige lange Äste entsendet, die schräg nach hinten ziehen. Ein Teil des Geäders, das früher dem Cubitus zugerechnet wurde, gehört zur Media, die nicht sehr reich gegabelt ist. Cubitus ohne reichliche Verästelung. **Handlirsch,** t. c. p. 358—359.

†*Eucaenus ovalis* Scudder Beschr. **Handlirsch,** t. c. p. 359—362 (23—25 mm l.) Fig 36, 37 ♀ Umriß, 38 ♂ halb, 39 Flgl. Rekonstruktion. — *Euc. minor* **n. sp.** p 361 Flgl. Fig. 40, 41 (Plesiotype im Peabody Mus.). — *Euc. mazonus* Melander p. 362 Fig. 42 Umriß (Plesiotype im Peabody Mus.). Kleiner als *ovalis*. — *Euc. pusillus* **n. sp.** (ähnelt voriger) p. 362 Fig. 43. — *Euc. rotundatus* Handlirsch p. 362—363 Fig. 44 Flgl. (neue Rekonstruktion) (sämtlich aus dem Carbon von Illinois, Mazon Creek).

†*Fabricia* **n. g. Meunier,** Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911 p. 124. — *pygmaea* **n. sp.** p. 124 fig. 6. — *minuta* **n. sp.** p. 124 fig. 7.

†*Genentomum subacutum* **n. sp. Bolton,** Quaterl. Journ. Geol. Soc. vol. 67 p. 334 pl. XXVII figs. 18 u. 19 (Kohlenfeld von Bristol).

†*Geraridae* Handlirsch. Die Yale Coll. enthält mehrere neue Spp., die eine Berichtigung der zuerst gegebenen Diagnose gestatten. Prothorax nicht, wie angegeben, kurz u. gedrungen, sondern er bildet im Gegenteil einen langen Nacken, den H. anfänglich für einen Teil des Kopfes hielt. Nach dem neuen Material zeigt die Familie mehr Verwandtschaft zu den *Spanioderidae* als zu den *Oedischiidae*. Von den *Spaniod.* unterscheidet sie sich hauptsächlich in dem mehr erweiterten Radialsektor u. dem stärker reduzierten Cubitus. Subcosta verkürzt, aber in die Costa, nicht in den Radius mündend. Costa marginal. **Handlirsch,** t. c. p. 312.

†*Gerarulus* **n. g.** *Gerar.* (offenbar nahe verw. mit *Gerarus*, doch verschieden durch die stark erweiterte apikale Hälfte des Vflgls. und den vor dem Ende gegabelten Radius). **Handlirsch,** Amer. Journ. Sci. vol. 61 p. 315—316. — *G. radialis* **n. sp.** p. 316—317 Fig. 22 Flgl. (Karbon von Illinois: Mazon Creek).

†*Gerarus* Scudder (Prothorax mit breiter Basis, entweder mit Höckern oder glatt; jedenfalls aber in eine nackenähnliche Spitze ausgezogen, die den Kopf trägt) **Handlirsch,** t. c. p. 312. — *G. latus* **n. sp.** p. 312—313 Flgl. Fig. 17. — *G. collaris* **n. sp.** p. 314 Flgl. Fig. 18. — *G.* (?) *reductus* **n. sp.** p. 314 Fig. 19. Negativ zweier linker Hflgl. u. Fig. 20 des rechten Vflgls. — *G. longicollis* **n. sp.** p. 315 Fig. 21 (auf p. 310) (sämtlich aus dem Carbon von Illinois, Mazon Creek. — Holotypen im Peabody Mus.).

†*Homaloneura similis* **n. sp. Meunier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1911 p. 118 fig. 1. — *royeri* **n. sp.** p. 119 fig. 2 (beide aus der Kohle von Commentry).

†*Homalophlebia trouessarti* **n. sp. Meunier,** t. c. p. 127 fig. 11. — *couloni* **n. sp.** p. 128 fig. 12 (beide aus der Kohle von Commentry).

†*Homoioptera brongniarti* **n. sp. Meunier,** t. c. p. 121 fig. 5 (Kohle von Commentry).

†*Lameereitis* **n. g.** (cf. *Megasecoptera*) *curvipennis* **n. sp. Handlirsch,** t. c. p. 375 Fig. 59, 60 (Carbon von Illinois, Mazon Creek). Holotype im Peabody Mus.

†*Megasecoptera.* Unter den Fossilien der Yale Coll. finden sich auch 4 Flgl. einer Nymphe, die stark nach außen gelagert sind. Basis u. allgemeines Aussehen der Flügel deuten nicht darauf hin, daß sie rückwärts über das Abdomen gelegt wurden. Sie sind unter sich fast gleich u. die Lage des Geäders deutet darauf, daß es sich um ein Mitglied der *Megasecoptera* handelt. Das scheint H.'s Ansicht zu bestätigen, daß die *Megas.* heterometabole Insekten gewesen sind, da die Flügel einer holometabolen Form sich kaum in solcher Weise u. Lage erhalten hätten. Verf. nennt dieses Fossil *Lameereites* **n. g.** *curvipennis* **n. sp. Handlirsch,** t. c. p 374—375.

†*Melinophlebia* **n. g.** *Anthracotremmid.* **Handlirsch,** Amer. Journ. Sci. vol. 31 p. 364. — *M. analis* **n. sp.** (die Sp. zeigt, wie ein blattoider Typus in einen Termitenflügel umgeändert sein mag) p. 364—365 Fig. 46 Flgl. (Carbon von Illinois: Mazon Creek). Type im Peabody Mus.

†*Narkema* **n. g. Handlirsch,** t. c. p. 322. — *N. taeniatum* **n. sp.** p. 322. Flgl. Fig. 28, 7 Querbänder über denselben ohne Rücksicht auf das Flügelgeäder (Fundort u. Aufbewahrung wie zuvor). Flgl. 43 mm lang, 37 davon erhalten, ca. 15 breit.

†*Narkemidae* **nov. fam.** Charakt. **Handlirsch,** t. c. p. 321—322. Interessant ist es, daß sich das ursprüngliche Farbenmuster, das aus einer Zahl breiter, sehr regelmäßiger Querbänder besteht, so gut erhalten u. der Versteinerung Widerstand geleistet hat. Ähnliche Zeichnungen weisen einige Fossilien von Commentry auf, wie *Cnemidolestes* u. *Protophasma.* Unglücklicherweise ist das Geäder der *Cnemidolestidae* ungenügend bekannt u. daher unmöglich festzustellen, ob eine Verwandtschaft zwischen beiden Gruppen auf Grund dieser Zeichnung besteht. Gatt. *Narkema* **n. g.**

†*Paralogopsis* **n. g.** *Protodonat.* (Flgl. wohl ca. 100 mm l. Ob die gegebene Deutung des Sektors richtig? Sollte Sellards Meinung, daß die Kreuzung

des Sektors mit der Media bei den paläozoischen *Protodonata* vollständig war, sich bewahrheiten, so würde die in Frage kommende Ader zur Media gehören. Neue Funde müssen entscheiden. Bei den europäischen *Protodonata* findet sich keine solche Kreuzung u. selbst *Paralogus* Scudder bestätigt Sellards Meinung nicht) **Handlirsch,** t. c. p. 374. — *P. longipes* **n. sp.** p. 374 Fig. 58 Hflgl. Teil dess. (Fundort etc. wie zuvor).

†*Pericalyphe* **n. g.** *Anthracotremmid.* **Handlirsch,** t. c. p. 363. — *P. longa* **n. sp.** p. 363—364 Fig. 45 Kontur. Schlanke Form, Vflgl. ca. 50 mm l. (Fundort u. Aufbewahrungsort wie zuvor). Dies Fossil scheint *Anthracothremma* nahe gestanden zu haben, unterscheidet sich aber durch einfache Medianader u. die zahlreicheren Äste des Radialsektor u. des Cubitus.

†*Prochoroptera* **n. g.** *Prochoropterid.* [siehe dort] **Handlirsch,** t. c. p. 376. — *Pr. calopteryx* **n. sp.** p. 376—377 (schlank, doch ziemlich kräftig) Fig. 61 Kontur, 62 Vflgl., 63 Hflgl. Länge des ganzen Insekts 29 mm, des Vflgls. ca. 32, des Hflgls. ca. 28 mm. (Carbon von Illinois: Mazon Creek). Das ganze medio-cubitale u. anale Feld hat durch den Abbruch der Adern an der Insertion der Queradern, besonders im Hflgl., große Ähnlichkeit mit dem einiger *Neuroptera*, so *Raphidia*. Die geringe Zahl der regelmäßig angeordneten Queradern, die Gestalt der homonomen Flügel, die Verschmelzung des Sektors mit der Media, scheint auf eine nahe Verwandtschaft mit den *Megasecoptera* zu deuten.

†*Prochoropteridae* **nov. fam.** Vielleicht eine aberrante, höher spezialisierte Form der *Megasecoptera*. Ist möglicherweise der Vertreter einer eigenen Ordnung. **Handlirsch,** t. c. p. 375—376. — Gatt. *Prochoroptera* **n. g.**

†(*Protoblattoidea*) *minor* u. (*P.*) *sellardsi* Handlirsch. Sellards vermutete, daß es sich um echte *Blattoidea* handelte, aber H.'s Ansicht (in „Die Fossil. Ins.") bestätigt sich nach Untersuchung der Typen, daß es sich um Glieder der *Protoblattoidea* handelt. (*Pr.*) *minor* besitzt einen larvalen Ovipositor. Tier in toto Fig. 48. Möglicherweise handelt es sich um die Larve eines *Eucaenus* oder einer verwandten Form. **Handlirsch,** t. c. p. 366—367. — (*Pr.*) *sellardsi* Handlirsch steht voriger nahe. Beine kurz, ähnl. wie bei *Eucaenus*. Tier in toto Fig. 49 (in Handl. „Die Fossil. Ins." p. 152 t. 15 fig. 14).

†*Protocimex silvicus.* **Reuter,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 360. — Berichtigung Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 205—206.

†*Scepasma* **n. g.** *Palaeodictyopt.* **Handlirsch,** Amer. Journ. Sci. vol. 31 p. 302. — *Sc. gigas* **n. sp.** p. 302—303 Fig. 6. Fragment der Analpartie des Hflgls. 60 mm l. Ganzer Flgl. wohl 180 mm l. Zu welcher Gruppe der *Palaeodict.* der Riese gehört, ist fraglich. (Carbon von Illinois: Mazon Creek).

†*Schuchertiella* **n. g.** *Schuchertiellid.* **Handlirsch,** t. c. p. 311. — *Sch. gracilis* **n. sp.** p. 311—312 recht. Flgl. Fig. 16 [negativ] (Fundort wie zuvor).

†*Schuchertiellidae* **nov. fam.** *Protorthopt.* **Handlirsch,** t. c. p. 311. Basiert auf ein unvollständiges Stück des Vflgls., weicht aber in wesentlichen Merkmalen von allen anderen Typen der Ordnung ab. Nur *Protokollaria* gestattet einen Vergleich.

†*Silphion* **n. g.** (nahe verwandt mit *Melinophlebia*) **Handlirsch,** t. c. p. 365. — *S. latipenne* **n. sp.** p. 365—366 Flgl. Fig. 47 (Carbon von Illinois: Mazon Creek).

†*Spaniodera* Handl. Die Gatt. wurde auf ein einziges Stück begründet. 7 weitere neue Spp. gestatten eine Ergänzung der Beschr. **Handlirsch,** t. c. p. 304—305. Prothorax lang gestreckt. Mundteile offenbar prognath. Beine homonom, mäßig lang. — *Sp. longicollis* **n. sp.** (Prothorax sehr schlank, 10 mm l. Ähnelt sehr *S. ambulans* Handlirsch, von der sie sich durch längeren Nacken u. einige Details im Flgl.-Geäder unterscheidet) p. 305—306 Fig. 8 Tier in toto, Vflgl. 34 mm. — *Sp. lata* **n. sp.** p. 306 Vflgl. Fig. 9. — *Sp. elatior* **n. sp.** p. 307 Fig. 10 Tier in toto. — *Sp. schucherti* **n. sp.** p. 308 Vflgl. Fig. 11 (30 mm l.). — *Sp. acutipennis* **n. sp.** p. 308 Vflgl. Fig. 12 (nur einige Analadern). — *Sp. parvula* **n. sp.** (kleinste aller bekannten Formen Flgl. 22 mm, Prothorax 5 mm) p. 309 Fig. 12 Tier in toto. — *Sp. angusta* **n. sp.** (sehr schlank) p. 309 Fig. 14 Flgl. 37, Pronot. 4 mm. (sämmtlich aus dem Carbon von Illinois: Mazon Creek. Holotypen im Peabody Mus. — Einige der von Scudder u. Melander beschriebenen Arten gehören wohl zu dieser Gatt., so *Propteticus infernus* Scudder, falls die Zeichnung der Subcosta unrichtig ist. Ebenso gehört wohl hierher *Camptophlebia clarinervis* Melander u. *Paracheliphlebia extensa* Melander, vielleicht auch *Miamia bronsoni* u. *Dieconeurites rigidus* Scudder. Alle bedürfen sorgfältiger Nachprüfung.

†*Spilomastax* **n. g.** *Cacurg.* **Handlirsch,** t. c. p. 326. Auch hier auf den Flgl. seichte runde Flecke wie bei *Cacurgus.* — *Sp. oligoneurus* **n. sp.** p. 326 Fig. 31 Flgl. - Fragmente. Länge der Flgl. vielleicht 30—35 mm. (Fundort wie zuvor).

†*Stenodictya pygmaea* **n. sp. Meunier,** Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911 p. 120 fig. 3. — *St. grandidissima* **n. sp.** p. 121 fig. 4 (Kohlenfeld von Commentry).

†*Syntonoptera* **n. g.** *Syntonopterid.* **Handlirsch,** Amer. Journ. Sci. vol. 31 p. 299. — *S. schucherti* **n. sp.** p. 299—301, Flgl. (mit breiter Basis) Fig. 3 (Carbon vor Illinois: Mazon Creek, Holotype in Peabody Mus.). Durch die interessante Verteilung der Adern und die parallele Lage des letzt. Medialastes mit dem 1 Cubitalast, sowie durch die Zweiteilung der Medialader erscheint die Flgl.-Fläche in 4 fast gleichwertige dreieckige Felder geteilt. Interessant ist es, in welcher Weise die konvexen u. konkaven Adern auf dem Flgl. abwechseln. Wir haben hier den Beweis dafür, daß die Lage der Adern oben u. unten rein mechanischen Regeln folgt u. nichts mit dem Ursprung der Adern zu tun hat. Die Costa ist konvex, die Subcosta konkav, der Radius konv., Sektor konk., Sektor 1 u. 3 konv., 2 konk., die 1. Hauptgabel der Media konv., die 2. konk. u. ihre Äste wechseln wiederum wie die des Sektors; vord. Ast des Cubitus konv., hinterer konk., die Äste wie die der Media; 1. Anal konv., 2. konk. Die Zwischenräume zwischen allen Hauptästen u. Adern sind mit Queradern erfüllt, die oft ein diffuses Netzwerk bilden. Viele der Zweige oder Äste der Längsadern sehen wie Schaltadern aus, wie sie die *Plecoptera* u. *Odonata* aufweisen, jedoch ist das nur eine oberflächliche Ähnlichkeit, die durch die stark S-förmige Kurve verursacht wird.

†*Syntonopteridae* **nov. fam.** *Palaeodictyopt.* (hoch spezialisiert, neben die *Mecinopteridae* u. *Lithomantidae* zu stellen. Charakteristisch ist die Teilung des Flgls. in 4 fast äquivalente dreieckige Felder, die vom Sector, den beiden Hälften der Media u. dem Cubitus begrenzt werden, der S-förmige Ursprung der meisten Adern, die verhältnismäßig lang gewölbte (vaulted)

Andadern, die eine ziemlich große Zahl kurzer Äste aufweist). **Handlirsch,** t. c. p. 299. — Gatt. *Syntonoptera* **n. g.**

†*Sypharoptera* **n. g.** *Sypharopterid.* **Handlirsch,** t. c. p. 372. — *S. pneuma* **n. sp.** (Thorax + Abd. 13 mm l. Vflgl. 12 mm, Endsegmente leider nicht erhalten) p. 372—373 Fig. 55 in toto, 56 Vflgl., 57 Hflgl. Fig. 58 Teil des letzt. (Carbon von Illinois: Mazon Creek. Holotype im Peabody Mus.).

†*Sypharopteridae* **nov. fam.** der *Sypharopteroidea.* **Handlirsch,** t. c. p. 372.

†*Sypharopteroidea* **nov. ordo** (auf relativ kleine Formen begründet, die sich in den anderen Ordnungen nicht unterbringen lassen und wahrscheinlich einen ausgestorbenen Seitenzweig der *Palaeodictyoptera* darstellen. Keine der höher spezialisierten Insektengruppen läßt sich von ihr ableiten. Es herrscht gewisse Ähnlichkeit mit den *Megasecoptera*, aber es fehlen die charakteristischen Merkmale dieser Ordnung, wie zeitweilige Verschmelzung von Cubitus, Media u. Radius, die verkürzte Subcosta, auch ist die Stellung des Flügels eine andere. Ferner findet sich bei den *Megasecoptera* kein Ovipositor. Mangel an Schaltadern; stark reduzierte Media u. Cubitus gestatten nicht sie zu den *Ephemeroptera* zu stellen) **Handlirsch,** t. c. p. 371—372.

Euplecoptera (= Dermaptera = Dermatoptera = Forficulidae) für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Abot, G. Excursion entomologique du 16 Juin 1910. Bull. Soc. Etudes scient. Angers N. S. Ann. 39 p. 113—117. — Auch *Dermaptera.*

von Adelung, N. Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna Transkaspiens. Horae Soc. entom. ross. T. 38 p. 32—81, 1 Taf. — 35 Spp., darunter auch *Dermaptera.*

Anonymus. Catálogo sistematico de la Fauna de las posesiones españolas del golfo de Guinea. Segun los datos que se mencionan en este tomo. Mem. Soc. españ. Hist. nat. T. 1 p. 545—596, 1 làm. — Auch *Dermaptera.*

Barovsky, V. V. Энтомологическія экскурсіи въ Новоладожскомъ уѣздѣ С. Петербургской губерніи лѣтомъ 1908 года. (Excursions entomologiques dans le district de Novaja Ladoga du gouvernement de St.-Pétersbourg pendant l'été de 1908.) Русск. Энтом. Обозр. Rev. russe Entom. T. 9 p. 153—156.

Best. Über die Sehschärfe der Insekten (Ges. Nat.- Heilkde. Dresden) München med. Wochenschr. Jahrg. 58 p. 106. — Jahresber. Ges. Nat.-Heilkde. Dresden 1910/11 p. 38—39, Disk. p. 39. — Die Sehleistung des Facettenauges. Arch. Augenheilkde. Bd. 68 p. 221—230, 2 figg. — Auch *Dermaptera.*

Borelli, Alfredo (1). Diagnosi preventive di Dermatteri nuovi della regione indiana. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. 26 No. 640 4 pp. — 2 neue Spp.: *Homocolabis* n. g. (1), *Euborellia* (1).

— **(2).** Specie nuove di dermatteri di Costa Rica. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. 26 No. 644, 10 pp. 3 figg. — 5 neue Spp.: *Leptisolabis* (1), *Parasparatta* (1), *Praos* (1), *Tristanella* (1), *Neolobophora* (1).

— **(3).** Mission géodésique de l'Equateur. Collections recueillies par M. le Dr. Rivet. cf. Bericht f. 1910, V. 1 p. 309 sub No. 3. — *Idolopsalis* n. g. *riveti* n. sp.

Bouquet, H. Les insectes dans la thérapeutique de jadis. Bull. gén. Thérap. T. 159 p. 833—848. — *Dermaptera* spielten im Arzneischatz der alten Therapie ebenfalls eine Rolle.

Brauns, Friedrich. Zur Biologie des gemeinen Ohrwurms (*Forficula auricularia* L.). Sitz.-Ber. Abhdlgn. nat. Ges. Rostock N. F. Bd. 3 p. 391—395.

Britton, William Everett. Guide to the Insects of Connecticut. Prepared under the direction of William Ev. Britton, Ph. D. State Entomologist and Entomologist of the Connecticut Agricultural Experiment Station Bull. 16, Connecticut Geological and Natural History Survey. Part I, General Introduction, by W. E. Britton. Part II, The *Euplexoptera* and *Orthoptera* of Connecticut, by Benjamin Hovey **Walden,** B. Agr., Assistant in Entomology, Connecticut Agricultural Experiment Station. Ref. Canad. Entom. vol. 43 No. 11 p. 392. — Part II behandelt auch die *Euplexoptera* von Connecticut u. bringt analytische Tabellen u. Beschreibungen der verschiedenen Familien, Gattungen u. Arten. Textfig. (66) u. Tafeln (11) erläutern das Ganze, doch beziehen sich bei weitem nicht alle auf die *Euplexoptera.*

Burr, Malcolm (1). Notes on the *Forficularia.* — XVIII. More new species. Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 39—50. — *Diplatys* (1 n. sp.), *Labia* (1 n. sp.), *Anisolabis* (5 n. spp.), *Spongovostox* (4 n. spp.), *Platylabia* (1 n. sp.).

— **(2).** Notes on the *Forficularia.* — XIX. On little-known Earwigs from Formosa. Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 51—53. — Die 1905 u. 1907 von Prof. T. Shiraki, teilweise zusammen mit Prof. Matsumura, veröffentlichten Publikationen über *Dermaptera* von Japan u. Formosa sind nicht gut, die Beschreibungen meist unzulänglich und die Arten schwer zu erkennen. Auch sind die Publikationen schwer erreichbar. Eine Kritik gab Burr in der Revue russe d'Entom. 1909 p. 335—340 [russisch], in englischer Übersetzung im Entom. Record 1910 p. 134 erschienen. Verf. hatte Gelegenheit 5 Stücke von Formosa zu erhalten, die er mit 5 Shirakischen Spp. identifizieren kann. Es handelt sich um *Euborellia pallipes* Shiraki, *Anechura crinitata*

Shir., *Forficula harbereri* nom. nov. für *Forf. ruficeps* Shir., *Timomenus aeris* Shir. u. *T. flavocapitatus* Shir.

— (**3**). A Preliminary Revision of the *Labiduridae*, a family of the *Dermaptera*. Trans. Entom. Soc. London 1910. p. 161—203, 2 pls. — 6 neue Spp.: *Gonolabis* (1), *Anisolabis* (1), *Psalis* (1), *Brachylabis* (2), *Nannisolabis* (1). — *Propyragra* n. g. pro *Pyragra paraguayensis*. *Titanolabis* pro *Anisolabis colossea*. *Paralabidura* pro *Labidura lividipes*. *Arlex* nom. nov. pro *Verhoeffia* Burr non Broeleman. — cf. Bericht f. 1910, V, 1 p. 311 sub No. 5.

— (**4**). Note sur la distribution en Angleterre du *Forficula Lesnei* Finot [*Orth. Forficulidae*]. Bull. Soc. Entom. France 1911 p. 121—123. — Aufzählung der Fundorte nebst Bemerk.

— (**5**). Orthoptères recueillis à Bagnoles de l'Orne. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911 p. 102—105.

— (**6**). Our British *Dermaptera*. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 225—226 pl. IV [farbig]. — Abb. der britischen *Forficulidae*: *Labidura riparia* Pallas, *Anisolabis maritima* Bon., *Anisolabis annulipes* Lucas, *Labia minor* Linn., *Prolabia arachidis* Yersin, *Forficula auricularia* Linn., *F. lesnei* Finot u. *Apterygida albipennis* Meg. Es sind die britischen Spp., sowie einige ausländische Spp., die in Britanien heimisch geworden sind.

— (**7**). *Dermatoptera*. Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro, Bd. 3, Abt. 17 p. 1—12, 1 pl. — Die Sjöstedtsche Ausbeute bietet mehrfaches Interesse. Sie enthält 15 Spp., die sich auf 11 Gattungen verteilen. 3 Spp. sind neu, wahrscheinlich auch eine 4., ein ♀, das aber nicht beschrieben wird. Einige sind schlecht erhalten u. unbestimmbar. Insgesamt 794 Stücke, von denen nicht weniger als 447 einer neuen Sp. angehören. 2 andere neue Spp. sind in 52 resp. 57 Exempl. vertreten, 2 weitere, zwar nicht neu, aber ungenügend bekannt, sind in 93 resp. 65 Exemplaren erbeutet. Von den übrigen sind ein paar wohl bekannt u. weit verbreitet. *Forficula rodziankoi* Sem. ist selten, wenig bekannt u. in 11 Exempl. vorhanden, *Spongiphora quadrimaculata* Stål wird durch 20, *Echinosoma wahlbergi* Dohrn durch 35 Individuen vertreten. Einige Spp. sind nur sehr spärlich gefunden worden, aber von großem Interesse u. bedauerlicherweise nicht zahlreich, so *Pseudochelidura* n. sp., *Pygidicrana bettoni* Kirby, letztere scheint zwar nicht selten zu sein, ist aber noch nicht allgemein bekannt. Verf. gruppiert die Spp. in solche, die A. allgemein verbreitet sind, B. in Afrika, C. wahrsch. in Ostafrika weit verbreitet sind, D. solche, die wahrscheinlich auf das Kilim.-Meru-Gebiet beschränkt sind. Von diesen hat Sjöstedt die Spp. *Bormansia africana* Verh., *B. impressicollis* Verh., *Leptisolabis usambarana* Verh. u. *L. theoriae* Verh. nicht erbeutet. Die sub D. bezeichnete Gruppe kann nicht fliegen. Verf. gibt noch Bemerk. zu den einzelnen Gatt. (p. 2—3) und behandelt dann die Spp., die sich folgendermaßen verteilen: *Pygidicrana* (1), *Echinosoma* (1), *Anisolabis* (2 + 2 n. sp.), *Chaetospania* (1 n. sp.), *Spongiphora* (1), *Chelisoches* (1), *Diaperasticus* (2), *Apterygida* (1), *Forficula* (2 + 1 n. sp.), *Pseudochelidura* (1). — Liste der im Gebiet

vorkommenden Spp. (p. 12). Sjöstedt's Ausbeute ist insofern einzig in ihrer Art, als sie kein Stück von *Labidura riparia* bringt, ferner nur eine Larve von *Apterygida arachidis* u. von *Anisolabis annulipes* 7 Stücke einer besonderen Rasse, die vielleicht sogar spezifischen Wert hat. In den meisten Sammlungen aus irgend einem Gebiete überwiegen diese Formen alle anderen an Zahl. Es sind auch verschiedene Gebirgsformen aus Abyssinien bekannt, die sich vielleicht südlich bis zu den Alpenketten des zentralafrikanischen Gebietes erstrecken. Insgesamt 4 n. spp.

— (**8**). Brachypterous Earwigs. The Entomologist, vol. 44, 1911 p. 199—200. — Bei den *Dermaptera* ist Brachypterismus bei normal macropteren Formen (und umgekehrt) eine häufige Form des Dimorphismus. So sind bei *Marava grandis* Dubr., *Labia tetragona* Bor., *L. unidentata* P. Beauv., *Echinosoma parvulum* Dohrn, *Allostethus indicum* Hagenb. usw. makroptere Formen ebenso häufig wie die brachypteren. Durch das Fehlen vorragender Squamae oder des chitinigen Teiles der Flügel wird unter Umständen das ganze Aussehen des Tieres geändert, was dazu geführt hat, daß zusammengehörige Formen als verschiedene Arten beschrieben worden sind, z. B. ist *Forficula miranda* Borm. (macropt. Form) = *Nesogaster aculeatus* Borm (brachypt. Form). Verschiedene Formen der polymorphen u. überall vorkommenden *Labidura riparia* Pall. sind in eine besondere Gatt. *Demogorgon* Kirby gestellt worden, die natürlich hinfällig ist. Die bisher in Italien gefundene, ziemlich seltene *F. silana* Targ. (= *F. targionii* Br.), die bisher als gute Sp. betrachtet wurde, ist nichts anderes als eine brachyptere Form der *Forficula auricularia* L. Verf. hat nun zwei Exemplare zu Compton Bay, auf der Insel Wight erbeutet, (Sommer 1903) die möglicherweise hierher gehören. Ebenso gibt es im Mittelmeergebiet 2 Spp., die in gleichem Verhältnis zu einanderstehen wie *F. aur.* u. *F. sil.* nämlich *F. decipiens* ist brachypter u. findet sich in den westlichen Mittelmeerländern, *F. lurida*, sie ist makropter u. ist in der Levante verbreitet. Die ♀♀ dieser 4 Spp. sind nicht unterscheidbar u. die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, daß die zu Compton Bay gefundenen Stücke (♀♀) zu *F. decipiens* gehören. Burr fordert die Sammler auf nach dieser Form nebst ♂ zu suchen.

— (**9**). Vorläufige Revision der Labiiden. Deutsche Entom. Nationalbibl. Berlin, Bd. 2, 1911 p. 58—61.

— (**10**). *Orthoptera* in the Canary islands. Entom. Record a. Journ. of Var. vol. 23 1911 p. 92—95, 175—178, 193—195.

— (**11**). Dermapteren der Aru- u. Kai-Inseln gesammelt von Dr. H. Merton. (Ergebnisse e. zool. Forschungsreise von H. Merton). Frankfurt a. M. Abhdlgn. Senckenb. naturf. Ges. Bd. 33, 1911 p. 385.

— (**12**). On *Dermaptera* collected in Japan by Mr. E. Jacobson. Notes Leiden Mus. Jentink vol. 34. 1911 p. 25—30.

— (**13**). A revision of the genus *Diplatys* Serv (*Dermaptera*). Trans. Entom. Soc. London vol. 11 1911 p. 21—47, 2 pls. (VII, VIII). — Systematische Merkmale. Übersichtstabellen. Beschr. der einzelnen

Spp. resp. Bemerkungen. Beschreib. p. 29—44. Bibliographie (p. 44—46). Tafelerklärungen zu pl. VII u. VIII. — Siehe im system. Teil.

†— (**14**). *Dermaptera* (Earwigs) preserved in Amber, from Prussia t. c. p. 145—150, pl. XXXI.

— (**15**). Über einige interessante Dermapteren der Dohrn'schen Sammlung. Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72. 1911 p. 327—342. — cf. Bericht für 1912.

— (**16**). On some South African *Dermaptera* (Earwigs) in the South African Museum, Cape Town. Ann. South African Mus. vol. X. P. 1 p. 1—17. 9 figg. in the text. — Die Sammlung stammt von Péringuey und umfaßt 22 Spp., von denen 7 neu sind. Die drei Rhodesia-Spp. ausgeschlossen, bleiben für Südafrika allein 7 neue von 19 Spp., ein hoher Prozentsatz neuer Formen. Und außer diesen Spp. wurden bereits früher 2 Arten nach Europa geschickt und von de Bormans als neu beschrieben, die korrekter Weise auch zu dieser Sammlung gehören. Beachtenswert ist, daß eine der neuen Spp. zu *Apterygida* Westw. gehört, die im jetzigen beschränkten Sinne nur die Type der mitteleuropäischen *A. albipennis* enthält. Eine Sp. gehört zu *Chelidura*, zwei andere zu *Mesochelidura*, wenigstens so lange bis diese Gruppe neu geordnet ist. Beide Gattungen sind im wesentlichen paläarktisch. Eine neue Gattung wurde für zwei *Brachylabinae* aufgestellt, eine seltsame und interessante Gruppe, die durch isolierte Arten in der ganzen tropischen Welt vertreten wird. Von den zwei bereits von de Bormans beschriebenen Spp. gehört eine zu *Mesochelidura*, die andere zu *Esphalmenus*, einer Gattung, die sonst nur in Südamerika von Patagonien bis Ecuador vertreten ist. Ein systematisches Sammeln wird in Südafrika noch eine ganze Reihe neuer Formen der Wissenschaft erschließen. Die Verteilung der behandelten Spp. ist folgende: *Apachyidae*: *Apachyus* (1). — *Pygidicranidae*: *Dicrana* (1 n. sp. innom.), *Picrania* (1). — *Karschiellidae*: *Bormansia* (1). — *Labiduridae*: *Echinosoma* (1). — *Esphalmenidae*: *Esphalmenus* (1). — *Labidurinae*: *Labidura* (1), *Nala* (1). — *Brachylabinae*: *Ctenitolabis* (1), *Antisolabis* n. g. (2 n. sp.). — *Labiidae*: *Labia* (2), *Sphingolabis* (1 n. sp.). — *Forficulidae*: *Chelidurinae*: *Mesochelidura* (1 + 2 n. spp.), *Chelidurella* (1 n. sp.). — *Forficulinae*: *Apterygida* (1 n. sp.), *Elaunon* (1), *Forficula* (1). — *Orthocosmiinae*: *Hypurgus* (1). — Index p. 17.

— (**17**). *Dermaptera* [in] The Percy Sladen Trust Expedition to The Indian Ocean in 1905. No. VII, *Dermaptera*. Trans. Linn. Soc. ser. 2 vol. XIV p. 123—133, 6 figg. in the text. — Unsere Kenntnis der *Dermaptera* der Seychellen beschränkte sich bis jetzt auf eine kurze Mitteilung de Bormans (1895). Nur 4 Spp. werden erwähnt, die sich auf 3 reduzieren, da eine zu einem Synonym einer kosmopolitischen Art herabsinkt. Daraus schloß nun B., daß diese Fauna mehr mit der Fauna von Ceylon als mit der Afrikas gemeinsam hat. Gardiner-Scotts Sammlung besteht aus 12 Spp. Vom zoogeographischen Gesichtspunkte können wir die nahezu oder völlig kosmopolitischen Spp. *Labidura riparia* Pall., *Labia curvicauda* Motsch übergehen. *Chelisoches morio* wurde in einem Stück auf Farquhar Atoll gesammelt.

Sie ist über die ganze orientalische Region u. die pazifischen Inseln verbreitet. Sie scheint auch künstlich verbreitet zu werden, da sie an der Ostküste Afrikas Fuß gefaßt hat u. durch Schiffe nach England verschleppt worden ist. Ähnliches gilt auch von *Borellia stäli* Dohrn, die von Java bis Indien, auf Madagaskar vorkommt u. auch an der ostafrikanischen Küste sich festsetzt. Die 3 neuen Spp. sind für die Seychellen eigentümlich, da sie unter rein natürlichen Bedingungen vorzukommen scheinen. Eine derselben ist das Mitglied einer archaistischen flügellosen Gruppe, welche durch die ganze Tropenwelt durch isolierte Arten vertreten ist. *Labia alluaudi* u. *Echinosoma bolivari* sind nur von der madagassischen Gruppe der Inseln bekannt; *Platylabia thoracica* Dohrn ist eine echt orientalische Sp. *Psalis dohrni* Kirby ist nur von Ceylon u. Travancore bekannt, *Labia pilicornis* Motsch ist wahrscheinlich für Ceylon eigentümlich. Es folgt daraus, daß Bormans Schlüsse zwar auf ungenügendem Material begründet, jedoch nicht ganz unrichtig sind. Die Spp. verteilen sich so: *Echinosoma* (1), *Psalis* (1), *Borellia* (1), *Labidura* (1), *Brachylabis* (1 n. sp. mit Abb.), *Labia* (3 + 1 n. sp. nebst Abb.), *Platylabia* (1), *Sparatta* (1 n. sp. nebst Abb.), *Chelisoches* (1).

Calciati, Cesare et Mathias Konoza. L'expédition Bullock-Workman 1908 dans l'Himalaya. Bull. Soc. fribourg. Sc. nat. vol. 17 p. 105—122. — Auch *Dermaptera.*

Carpenter, George H. and others. Zoology [of Dublin District]. Handbook Brit. Assoc. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 6 pls. 12 figg. — Auch *Dermaptera.*

Cecconi, Giacomo. Contributo alla Fauna dell' isola di Pianosa nell Adriatico. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. 25 No. 627 9 pp. — *Dermaptera* werden ebenfalls erwähnt.

Davis, John, J. Insect Notes from Illinois for 1909. Journ. econ. Entom. vol. 3 p. 180—187, 3 pls.

Ebner, Richard (1). Orthopterologische Notizen. (Neusiedlersee, Niederösterreich und Tirol). Mitteil. nat. Ver. Univ. Wien, Jhg. 8, p. 74—81. — Führt auch *Dermaptera* auf.

— **(2).** Die Orthopterenfauna der Umgebung von Guntramsdorf in Niederösterreich. t. c. p. 129—153, 162—167, 4 figg. — Auch *Dermaptera.*

Fleig, Charles. Activité peroxydasique du sang et des tissus chez les Insectes (réaction à la phénolphtaline). Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 69 p. 539—541.

Froggatt, Walter W. The Entomological Fauna of Nauru Island, of the Ocean Island Group. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales vol. 35 p. 407—410. — Auch *Dermaptera.*

Grandi, G. et Silvestri, F. Classificazione. — Systematica etc. Titel siehe p. 115 sub *Thysanoptera.* — Auch *Dermaptera.*

Hartmann, Johannes. Die tierischen Schädlinge des Apfelbaumes. Lehrmeister-Bibliothek No. 152—153. Leipzig, Hachmeister u. Thal, 12°, 43 pp., 1 Taf., 10 figg., 40 Pfg.

Heymons, R. Über die Lebensweise von *Hemimerus* (*Orth.*). Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 163—174. — *Hemimerus* ist ein parasitärer oder richtiger gesagt ein an eine epizoische Lebensweise angepaßter Ohrwurm, wodurch er den Dermapteren so unähnlich geworden ist. H. hatte Gelegenheit die Tiere lebend zu untersuchen. An der aufgeregten Ratte hatten sich die Tiere 20—25 an Zahl auf die Inguinalgegend zurückgezogen. Als sich das Wirtstier beruhigt hatte, zerstreuten sie sich auf den ganzen Körper. Die blinden Hemimeren sind deutlich negativ phototropisch. Sie verlassen gelegentlich freiwillig den Körper ihres Wirtes, flüchten aber bei Störung sofort auf denselben zurück. Vom Wirte getrennt, leben sie nicht lange. Die Übersiedelung auf Hausmäuse mißlang. Einzig dastehende Empfindungslosigkeit der Hamsterratte. Wegschnappen von *Hemimerus* seitens der Ratte beim Betreten der empfindlichen Stellen des Lippenrandes machte den Eindruck eines rein reflektorischen Vorganges. Rapides Abnehmen der Tiere infolge zu guter Pflege u. Sauberkeit. Im Darminhalt fanden sich Fetzen vorzugsweise von Epidermiszellen. *Hemimerus* lebt also von den oberen verhornten Epidermisschichten u. ist kein Blutsauger wie aus dem Bau der Mandibel hervorgeht. Auch Pflanzenreste wurden im Darme gefunden. Während die *Mallophaga* ganz an den Wirt gebunden sind, ist bei *Hemimerus* die dermophile Lebensweise noch nicht in dem Grade gefestigt, daß die Haut des Wirtes als ausschließliche Nahrungsquelle dient. *Hem.* ist für die Hamsterratte weder schädlich, noch nützlich. Vorkommen von Milben an der Unterseite vorstehender Seitenränder des Prothorax (*Tyroglyphide*).

Holdhaus, Karl. Faune du district de Walouyeki du gouvernement de Woronège (Russie) par Vladimir Velitchkovsky. Fasc. 5. *Orthoptera*. Stockerau, Joh. Zellmayer, 8°, 16 pp. — Führt auch *Dermaptera* auf.

Karny, H. Ein interessanter Ohrwurm aus Bosnien. Entom. Rundschau, Jahrg. 28 p. 159—160. — 1 neue Subsp.

Kheil, Napoleon M. Variabilität der Zangen von *Forficula auricularia* Linné. Internat. entom. Zeitschr. Guben Jahrg. 5 p. 249.

Krausse, Anton Hermann (1). Über *Aphaenogaster sardoa* Mayr. Archiv f. Naturg. 1911 I. 1 Suppl. p. 39—42. — Verf. beobachtete in der Gegend von Asuni Sardinien das Auftreten von *Euborellia moesta* Gené als Räuber von Ameisenlarven verschiedener Arten. Bei *Aphaenogaster sardoa* Mayr wurde er nie gefunden und wohl aus dem Grunde, weil das *Dermapteron* an die Larven, die in der Mitte des obligaten Knäuls sitzen, den die Ameisen bilden, nicht heran kann.

— **(2).** *Euborellia moesta* Gené, ein *Dermapteron*, als Räuber von Ameisenlarven auf Sardinien. Biol. Centralbl. Bd. 31 p. 124—128. — *Forficulidae* nähren sich nicht allein von Pflanzenstoffen, besonders von Früchten, sondern auch von zahlreichem Ungeziefer. Auf Sardinien ist *Euborellia moesta* Géné ein Raubtier im wahren Sinne des Wortes. Es sitzt am Rande der Kolonien oder mitten in derselben, wie aus einer Reihe von Tagebuchnotizen hervorgeht. Über das Benehmen dieser schwarzen Forficulide gegenüber den Ameisen und

ihren Larven geben einige Tagebuchnotizen über Beobachtungen an künstlichen Nestern Aufschluß. *Eub. moesta* Gené hält sich lieber auf lockerem Boden (Ackererde) auf, während *Forficula auricularia* diesen meidet. Jene kann sich nämlich schnell darin vergraben. Die Larvenvorräte, die sie vertilgen, können ziemlich groß sein. So verzehrten 2 *Eub.* von 6 h. p. m. 19. Dez. bis 4 h. p. m. 20. Dez. 80 junge Larven von *Aphaenogaster testaceopilosum spinosa* Em. auf, $5^1/_2$ h. p. m. wurden noch 36 Larven von *Cremastogaster scutellaris* Oliv. zugesetzt, die von dem größeren Indiv. (das kleinere wurde totgebissen) um 5 h. p. m. 21. Dez. bis auf 4 Stück verschwunden waren. Das ganze Benehmen (Lauern, das Nicht-hastig-entfliehen, das Sich-prompt-eingraben, andererseits die geringe Aufregung der Ameisen) macht den Eindruck, als ob *Eub.* dazu gehört. Beispiel beginnender Synechthrie. Bei Asuni, Sardinien hält sich *Eub.* an Ameisen; es gibt hier immer Eier, Larven, Puppen u. Leichen. Ameisen tötet sie wohl nicht. — Es steht somit fest, daß auch ein *Dermapteron* in die Zahl der Ameisengäste aufzunehmen ist.

— (**3**). Beiträge zur Insektenfauna Sardiniens. Entom. Rundschau, Jahrg. 28, p. 107—110, 147—150, 173—175. — Auch *Dermaptera.*

Lampa, Sven. Anteckningar rörande verksamheten vid Centralanstaltens för jordbruksförsök entomologiska afdelning 1909. Entom. Tidskr. Årg. 31 p. 198—205.

Lucas, Robert. *Dermaptera* für 1907, 1908, 1909. [Jahresberichte.] Titel siehe unter *Trichoptera.*

Lucas, W. J. (**1**). British *Orthoptera* in 1909. The Entomologist vol. 43 p. 257—259, 1 fig. — Auch *Dermaptera.*

— (**2**). British *Orthoptera* in the Dale Collection. I. Earwigs, Cockroaches and Crickets. Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 135—138. — Hier kommen in Frage die Earwigs (*Forficuloidea*) (p. 135—137): *Labidura* (1), *Labia* (1), *Forficula* (1), *Apterygida* (2) u. *Anisolabia* (2).

— (**3**). Surrey *Orthoptera.* [Earwigs, Cockeroaches, Crickets, and Grasshoppers]. The Entomologist, vol. 44, 1910 p. 51—55. — Für uns kommen hier nur die Earwigs (*Dermaptera*) in Betracht (p. 52). Es werden Bemerk. zu *Anisolabis annulipes* Lucas, *Labia minor* Linn., *Forficula auricularia* Linn. u. *F. lesnei* Finot gebracht.

— (**4**). Notes on British *Orthoptera* in 1910. t. c. p. 208—211. 1 Fig. — Für uns kommen hier in Betracht die *Forficuloidea* (p. 208—209) mit *Labidura riparia* vom Bournemouth-Distrikt, *Forficula auricularia* von Linlithgowshire, sowie ein sehr großes Stück der var. *forcipata* am 26. VII. 1910 auf der Insel Wight. Als das Stück ätherisiert war, entschlüpften ihm 2 Dipteren-Larven von 6,25 mm L. Abb. des betreffenden Stückes. *Forficula lesnei* von Cothill, bei Abingdon in Berkshire, am 18. u. 20. IX. 1910.

— (**5**). Surrey *Orthoptera.* t. c. vol. 44. 1910 p. 225. — Erwähnt *Labia minor* vom Farnham Distrikt.

— (**6**). Insects taken by Dr. T. A. Chapman in Switzerland, 1911 t. c. p. 356. — *Dermaptera*: *Anechura bipunctata* bei Pontresina, 6000—8000′. In der Schweiz häufig.

— (**7**). Surrey *Orthoptera*. t. c. p. 186—187. — *Labia minor* u. *Forficula lesneri* zu Witley.

Matsumura, S. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna von Sachalin. Journ. Coll. Agric. Sapporo vol. 4 p. 1—145, 2 Taf. — Auch *Dermaptera*.

May, Walther. Gomera, die Waldinsel der Kanaren. Reisetagebuch eines Zoologen. Verhdlgn. nat. Ver. Karlsruhe, Bd. 24 p. 51—272, 12 Taf., 32 figg., 4 Kart. — Auch *Dermaptera* werden erwähnt.

Meissner, Otto. Bemerkenswerte entomologische Ereignisse des Jahres 1909 in Potsdam. Entom. Jahrb. (Krancher) Jhg. 20 p. 83—87. — Auch *Dermaptera*.

Meyrick, E. (**1**). Entomological Section. Rep. Malborough College nat. Hist. Soc., No. 50, **1902** p. 45—74; No. 51, **1903** p. 38—72; No. 52, **1904** p. 35—44; No. 53, **1905** p. 67—81; No. 54, **1906** p. 59—70; No. 55, **1907** p. 63—73; No. 56, **1908** p. 66—75; No. 57, **1909** p. 45—52; No. 58, **1910** p. 37—47. — Notes on Wiltshire Insects outside the Marlborough District. op. cit. No. 50, **1902** p. 92—93; No. 51, **1903** p. 97; No. 52, **1904** p. 71—73; No. 54 **1906** p. 96. — Führt auch *Dermaptera* an.

— (**2**). List of *Hymenoptera*, *Hemiptera* etc., of the District. Rep. Marlborough College Nat. Hist. Soc., No. 53, p. 86—98. **1905.** — Erwähnt auch *Dermaptera*.

Navás, Longinos. Notas entomologicas (2. serie). Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat. T. 9 p. 240—248. — Excursiones por Cataluna y Mallorca. — Auch *Dermaptera.*: *Labidura* 1 n. var.

Nedelkow, N. Unsere entomologische Fauna [Bulgarisch]. Titel siehe unter *Neuroptera*. — Auch *Dermaptera*.

Mück. Mück's praktische Taschenbücher. No. 4. Titel siehe unter *Neuropt.-Planipennia* p. 87.

Planet, Louis (**1**). Note sur la Forficule de Lesne. *Forficula lesnei* Finot. Naturaliste Paris Ann. 27 1905 p. 80—81, 3 figg.

— (**2**). Araignées et Forficules. t. c. p. 239—240.

— (**3**). Note au sujet de l'*Apterygida arachidis* (Yersin). Naturaliste Paris Ann. 31 1909 p. 281, 2 figg.

Poche, Franz. Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. Titel siehe unter *Trichoptera*.

Ramme, Willy (**1**). Ein Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg. (Mit besonderer Berücksichtigung des Berliner Gebietes). Berlin. entom. Zeitschr. Bd. 56 p. 1—10, 1 Taf.

— (**2**). Entomologische Ergebnisse einer Reise nach Oberitalien und Südtirol (1910). (*Neuroptera*, *Odonata*, *Orthoptera*, *Lepidoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera*, *Rhynchota*). t. c. p. 11—32, 1 Taf. — Führt auch *Dermaptera* auf.

Rehn, James A. G. (**1**). Notes on Paraguyan *Orthoptera*, with Descriptions of a New Genus and Four new Species. Entom. News vol. 22 p. 247—258, 5 figg. — Auch *Dermaptera*.

— (**2**). On the *Orthoptera* of Bermuda. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia vol. 62 p. 3—11.

— (**3**). *Orthoptera* from the Santa Rita Mountains, Arizona, collected by the University of Kansas Expedition. Bull. Kansas Univ. vol. 13 Science Bull. vol. 5 p. 297—306, 1 pl. — Auch *Dermaptera*.

Rehn, James A. G. and **Morgan, Hebard.** Records of Georgia and Florida *Orthoptera*, with the Descriptions of one New Species and One New Subspecies. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, vol. 62 p. 585—598. — Auch *Dermaptera*.

Rimsky-Korsakow, M. N. Замѣтка о насѣкомыхъ окрестностей Вилла-Франки. Русск. ентом. Обозр. — Rev. russe Entom. T. 10 p. 296—300. — Notice sur les insectes des environs de Villefranche.

Schtscherbakow [Ščerbakov]. Нѣсколько новыхъ данныхъ о географическомъ распростаненіи уховертокъ Россійской Имперіи. [Contribution à la faune des *Forficulides* de Russie.] Revue Russe d'Entom. T. XI. No. 2. p. 271—276. [Russisch]. — 9 Spp., die sich folgendermaßen verteilen: *Chelisoches* (1), *Labia* (1 n. sp.), *Forficula* (4), *Anisolabis* (1), *Labidura* (1 + 3 n. subspp.), *Borelliola* (1). Literatur p. 276. 11 Publik.

Semenov-Tian-Shansky, Andreas. *Dermaptera* nova aut minus cognita. Rev. russe Entom. T. 8 p. 159—173. — 5 neue Spp.: *Burriola* (2) (*Borelliola* n. subg.), *Mesasiobia* n. g. (1), *Forficula* (1), (*F. kaznakovi* nom. nov. pro *F. caucasica* Semenov non Kolenati), *Auchenomus* (1), *Labidura riparia* subsp. *herculeana* n.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. London 1911. XII. *Insecta. Orthoptera. Forficulidae* p. 450—451.

Sherman, F. jr. and **C. S. Brimley.** *Orthoptera* of North Carolina. Entom. News vol. 22 p. 387—392. — Auch *Dermaptera*.

Shugorov, A. M. Матеріалы къ познанію ортоптерофауны Россіи. [Matériaux pour la connaissance de la faune des Orthoptères de la Russie.] Зап. новоросс. Общ. Естеств. Mém. Soc. Nat. Nouv. Russie T. 3 1909 p. 109—124. — Auch *Dermaptera*.

Shugorov, E. Очеркъ фауны прямокрылыхъ Херсонской губерніи. (Matériaux pour servir à la faune des Orthoptères du gouvernement de Cherson.) Труды русск. энтом. Общ. Horae Soc. Entom. Ross. T. 38 p. 109—129. — Auch *Dermaptera*.

Silvestri, F. Materiali alla conoscenza degli insetti dannosi e dei loro simbionti. Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici vol. 4 p. 246—289, 25 figg.

Standfuss, M. Die Hauptfeinde unserer Obstbäume aus der Insektenwelt und ihre Bekämpfung. Schweiz. Lehr.-Zeitg. Jahrg. 54 p. 203—204, 223—224, 233—234, 264—265, 272—273.

Stephens, N. M. An Unequal Pair of Heterochromosomes in *Forficula*. Journ. exper. Zool. vol. 8 p. 227—241, 48 figg.

Tucker, E. S. Random Notes on Entomological Field Work. Canad. Entom. vol. 43. No. 11 p. 22—32. — Unter den *Forficulidae* wird *Doru luteipennis* Serv. erwähnt (p. 24).

Walden, Benjamin Hovey. Guide to the Insects of Connecticut. Part II. *Euplexoptera* (Earwigs) and *Orthoptera* (Grasshoppers, Crickets etc.) of Connecticut. Bull. State geol. nat. Hist. Survey Connecticut No. 16 p. 39—169, 11 pls., 63 figg.

Xambeu [V.]. Longevité des insectes. Naturaliste Paris Ann. 27 p. 279—280.

Zacher, Friedrich (1). Studien über das System der Protodermapteren. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 Hft. 4 p. 303—400, 80 Abb. im Text. — Einleitung. Das Material stammte vorzugsweise aus den Museen von Breslau und Berlin. Verf. versucht eine vorläufige Revision einiger Familien der *Dermaptera* zu geben, die ihm genetisch in einem engeren Zusammenhange zueinander zu stehen scheinen, und die er als *Protodermaptera* zusammenfaßt. Mit der phylogenetischen Ableitung der *Dermaptera*, wie sie Handlirsch gibt, kann er sich durchaus einverstanden erklären u. würde sie demgemäß auch als eine Ordnung der *Orthopteroidea* einreihen. Die Frage der Verwandtschaft der *Dermaptera* und *Tridactylidae* konnte er morphologisch noch nicht nachprüfen aus Mangel an Material. Jedoch hält er den Hinweis auf den Flügelbau und die Zweizahl der weiblichen Gonapophysenpaare für hinreichend beweiskräftig. Wenn Z. auch bei weitem nicht alle Tatsachen der Morphologie berücksichtigt hat, so hat er seine Arbeit hauptsächlich auf Grund einer Aufforderung Malcolm Burrs veröffentlicht, um eine lebhaftere Diskussion über das Verwandtschaftsthema der *Dermaptera* anzuregen. Burr hat wohl die Resultate der Verhoeffschen bahnbrechenden Forschungen angenommen, hat sich aber nicht die Methode seiner Untersuchung angeeignet. Das ist der Haupteinwand, den Z. gegen die sonst vorzüglichen Arbeiten Burrs erheben möchte. Vorliegende Arbeit soll nur eine Vorarbeit sein; histologische Untersuchungen sind vorläufig zurückgestellt worden. A. Allgemeiner Teil. I. Die systematische Stellung der Protodermapteren. Verf. versteht darunter eine Unterordnung der Ohrwürmer, welche die *Diandria* Verhoeffs und seine *Karschiellidae* umfaßt oder die Burrschen Familien *Pygidicranidae* u. *Labiduridae*. Alle diese Formen haben gemeinsam: 1. die doppelte Anlage des männlichen Genitalapparates, 2. den Typ des Flügelgeäders, 3. das Vorkommen von Ocellenflecken (nach Art der *Blattidae*), 4. die gute Trennung der Opisthomeren. Dadurch unterscheiden sie sich deutlich von den *Paradermaptera* Verh. u. der zu schaffenden neuen Subordo *Eudermaptera*. Die *Paraderm.* haben mit den *Protodermaptera* die doppelte Anlage des männlichen Genitalapparates gemeinsam. Sie sind jedoch ganz einseitig spezialisierte Formen und ihre starke Abplattung und die dadurch bedingte Verschmelzung der Opisthomeren untereinander und mit dem 10. Abdominaltergit zu einem Squamopygidium ist aus der extremen Anpassung an das Leben unter Baumrinde zu erklären. Die *Eudermaptera* umfassen die *Monandria* Verhoeffs mit Ausschluß der *Karschiellidae*, also die Familien *Labiidae* und *Forficulidae* bei Burr. Die *Karschiellidae* müssen (contra Verhoeff) an die *Protodermaptera* an-

geschlossen werden, mit denen sie aufs engste verwandt sind. Verhoeff hat sich hier durch den Gedanken leiten lassen, daß alle *Dermaptera* mit einfachem männlichen Genitalapparat auch genetisch zusammengehören. Zwischen der Monandrie der *Karschiellidae* und der der übrigen monandrischen Familien ist aber ein großer Unterschied. Bei den *Forficulidae* und *Labiidae* ist von dem ursprünglichen zweiten Genitalapparat nur ein Rudiment des Vas deferens erhalten und die Paramerengrundglieder sind zu einem einheitlichen Gebilde verschmolzen; bei den *Karschiellidae* dagegen ist der Reduktionsprozeß noch lange nicht so weit vorgeschritten. Es sind noch alle wesentlichen Teile vorhanden. Verhoeffs Ansicht, daß die *Eudermaptera* Verh. (d. h. die *Dermaptera* mit Ausschluß der *Apachyidae* = *Paradermaptera* Verh.) in *Monandria* und *Diandria* zerfallen, ist nach Ansicht von Z. nicht aufrecht zu erhalten. — Nach Z. lassen sich die *Dermaptera* in 2 Schichten teilen: 1. die phylogenetisch älteren *Protodermaptera*: *Diplatyidae*, *Pygidicraniidae*, *Echinosomidae*, *Karschiellidae*, *Allosthetidae*, *Anisolabidae*, *Brachylabidae*, *Esphalmenidae*, *Labiduridae* [hierher gehören ferner die *Palicidae*] — und an diese beiden letzten anschließend die *Paradermaptera* mit der Familie *Apachyidae*. — 2. Die jüngeren *Eudermaptera*: *Labiidae*, *Cheliduridae*, *Forficulidae*. — Unter den *Protodermaptera* kann man zwei Familienreihen annehmen: a) *Pygidicraniales* = *Pygidicraniidae* Burr, welche umfaßt: die *Diplatyidae*, *Pygidicraniidae*, *Echinosomidae* u. *Karschiellidae*. — b) *Labiduriales* = *Labiduridae* Burr, umfassend den Rest der Familien. Als Familien möchte Z. diese Gruppen nicht ansprechen. Verf. stellt dann p. 308—309 den Stammbaum dar, den Verhoeff gibt (1), den von Burr (2) und den von ihm konstruierten (3). Nach der Zacherschen Auffassung müssen wir unterscheiden die *Protodermaptera* u. die *Eudermaptera*. Erstere liefern die *Pygidicraniales* (mit den sich in verschiedener Höhe abzweigenden *Diplat.*, *Pygidicr.*, *Echinosom.* u. *Karschiell.*), und die *Labiduriales* (mit den *Allosth.*, *Anisol.*, *Brachyl.*, *Labid.* u. *Esphalm.* und die *Apachyid.*), wogegen die isoliert dastehenden *Euderm.* sich in die *Labiid.*, *Chelid.* u. *Forfic.* verzweigen. — II. Die Dermapterensystematik seit 1900 (p. 309—312). Geschichtlicher Überblick. — III. Technisches (p. 312—313). Die Bearbeitung des Genitalapparates wurde bisher immer scheu umgangen, trotzdem das ganze Verfahren sehr einfach ist. Das 8. Abdominalsternit des ♂ wird etwas in die Höhe gehoben, der an seiner Innenseite in einer häutigen Tasche gelegene Penis hervorgezogen, 10 Minuten lang in Nelkenöl gekocht u. in Kanadabalsam gebracht. Ebenso einfach ist die Präparation der übrigen Chitinteile. Die ♀-Gonapophysen sind im Zusammenhange mit der Umgebung zu betrachten. — IV. Morphologie und Terminologie. Verhoeffs Aufsätze sind schwer verständlich. Z. ist dies Verständnis erst nach dem Studium der V.'schen Präparate gelungen. Die Bearbeitung von de Bormans ist sehr dürftig, die von Verhoeff bezüglich des Kopfes, des Thorax u. der Endsegmente sehr gut. Z. schildert (p. 313—325) die Morphologie der einzelnen Teile, wobei er besonders dem Flügelgeäder der Subordines in ihren Hauptvertretern

seine Aufmerksamkeit widmet. (*Protoderm.*: *Allosthetella malayana*, *Pygidicrana marmoricrura*, *Pyragra paraguayense* u. *Echinosoma horridum*; *Paraderm.*: *Apachyus reichardti*; *Euderm.*: *Chelisoches morio*, *Allodahlia scrabriuscula*, *Eparchus sp.*, *Odontopsalis lewisi*, *Forficula auricularia*). Kurze Zusammenstellung der Unterschiede im Geäder. Zusammensetzung des Copulationsapparates. Die weiblichen Gonapophysen. V. Der systematische Wert der Charaktere (p. 325—326). Zu berücksichtigen ist hierbei, daß die Konvergenzerscheinungen sehr große sind. Von großem Werte ist hierbei die Art der Ausbildung und der Verlauf der Schädelnähte und Wangenleisten, die Skulptur der Kopfoberseite und der Wangen und die Gestalt von Basimandibulare und Basiantennale. Als äußerst unsicherer Faktor ist die Zahl u. Länge der Fühlerglieder zu betrachten. Das allerwichtigste Kriterium bildet der Genitalapparat u. vor allem das männliche Copulationsorgan. — VI. Die geographische Verteilung (p. 328—331). Die *Para-* und *Protodermaptera* sind mit Ausnahme einiger *Labiduridae*, *Esphalmenidae* und *Anisolabidae* streng an die Tropen gebunden. Von ihnen kann man die *Pygidicraniidae* und die uferbewohnenden *Anisolabidae* und ferner die *Brachylabidae* als circumpolare Formen bezeichnen. Sie sind nahezu gleichmäßig über alle Tropengebiete der Erde ausgebreitet. Nach allgemeinen Betrachtungen über Alter u. Entstehung wird die Reihe der *Pygidicraniales* also geordnet: I. circumtropisch: *Pygidicranidae*: *Diplatyidae*; II. paläotropisch: *Echinosomidae*; III. neotropisch: *Pyragridae*; IV. afrikanisch: *Karschiellidae*. Die eigentümliche Entstehungsweise der *Labiduriales* legt es nahe, ihr Entstehungszentrum auf der südlichen Hemisphäre anzunehmen, vielleicht auf dem arktischen Kontinent, dem ja auch Kolbe großen Einfluß auf die Verbreitung der Käfer zuschreibt. Bei den *Eudermaptera* können wir drei Entwicklungszentren annehmen: 1. das paläarktische Gebiet für die *Anechurini*, *Chelidurini* und *Forficulini*. 2. Das indomalayische Gebiet für die *Chelisochini* und *Opisthocosmiini*; 3. das neotropische Gebiet für die *Ancistrogastrini*. Auffällig ist, daß in Nordamerika die Dermapterenfauna keine faunistische Selbständigkeit zeigt, sondern das Bild einer äußerst verarmten neotropischen Fauna aufweist. Zoogeographische Zonen der *Dermaptera*. — VII. Das natürliche System der *Dermaptera* (p. 331—333). Siehe unter Systematik. — B. Spezieller Teil (p. 334 sq.). 1. Fam. *Pygidicranidae*: *Pygidicrana* (2), *Kalocrania* (2 + 1 n. sp.), *Dicrana* (1 + 1 n. sp.), *Picrania* (1 + 1 n. sp.), *Pyge* (1). — 2. *Echinosomidae*: *Echinosoma* (5). — 3. *Pyragridae*: 0. — 4. *Karschiellidae*: *Bormansia* (1), *Karschiella* (1 n. sp.). — 5. *Diplatyidae*: *Diplatys* (4) nebst 2 Untergatt. *Verhoeffiella* n. subg. u. *Paradiplatys* n. subg., *Nannopygia* (1 + 1 n. sp.). — 6. *Allosthetidae*: *Gonolabidura* (1), *Allosthetus* (1), *Allosthetella* (1 + 1 n. sp.). — 7. *Anisolabidae*: *Psalinae*: *Psalis* (1), *Titanolabis* (1). *Anisolabinae* (neue Gruppierung): *Carcinophora* sp.?, *Anisolabis* (1 + 1 n. sp.), *Logicolabis* n. g. (1 + 1 n. sp.), *Eulabis* n. g. (1 n. sp.), *Anisolabella* n. g. (1 n. sp.), *Euborellia* (5 + 1 var.), *Gonolabis* (2 + 1 n. sp.), *Horridolabis* n. g. (1 n. sp.), *Mongo-*

labis n. g., *Gelotolabis* (1 n. sp.). — 8. *Brachylabidae*: *Brachylabis* (2), *Leptisolabis* (1). — 9. *Parisolabidae*. — 10. *Labiduridae* (4 + 2 subspp.), *Forcipula* (3), *Nala* (2). — 11. *Esphalmenidae*: *Esphalmenus* (1), *Gonolabina* (1). — *Paradermaptera*: *Apachyidae*. Kurze Bemerk. dazu (p. 395—396). — Literaturverzeichnis (p. 397—400): 83 Publikationen.

— (**2**). Beitrag der Kenntnis zur Pygidicraniden und Diplatyiden. Entom. Rundschau, Jahrg. 27, p. 105—106. — Gibt eine vorläufige Mitteilung über die von ihm vorgeschlagene Einteilung der beiden Familien der *Pygidicranidae* und *Diplatyidae* [contra Burr].

— (**3**). Zur Morphologie und Systematik der Dermapteren. Entom. Rundschau, Jhg. 27, p. 24, 29—36. — Gibt darin seine Ansicht über die Stellung einiger Familien kund. Aufstellung der neuen Gatt. *Gonolabidura* und *Allosthetella* aus der Familie der *Allosthetidae*: *Protodermaptera* nov. subordo; 2 neue Spp.: *Gonolabidura* n. g., *Allosthetella* n. g., *Nala* n. g. pro *Labidura lividipes*.

— (**4**). Beiträge zur Revision der Dermapteren. I. Die Systematik der *Protodermaptera*. Dissertation, Breslau, 1911, 36 pp., 1 Tafel. Deckt sich inhaltlich mit No. 1.

— (**5**). Die Schädelbildung einiger *Eudermaptera*, nebst Bemerkungen über die Gattungen *Elaunon* und *Diaperasticus*. (*Orth.*). Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 145—148, 5 Textfig. — Die normale Form des Schädels der *Dermaptera* ist 1904 von Verhoeff mustergültig behandelt worden. Ebenso hat Zacher 1910 (siehe sub No. 2) sie behandelt. Inzwischen sind dem Verf. einige eigentümliche Cranii von *Eudermapt.* zu Gesicht gekommen, die einiges Licht auf den Aufbau des *Derm.*-Schädels werfen. An der Hand von Fig. 1 schildert Z. den normalen Schädel. Ein Vergleich mit der Konfiguration, die Berlese 1909 für die Einteilung der Stirn aller Insekten gab, bietet Schwierigkeiten für die Deutung der Teile. Der Postfrontalteil müßte entweder vor oder hinter der Postfrontalfurche liegen. Ganz eigentümliche Verhältnisse bietet nun die von Burr zu *Elaunon* gezogene Sp. *E. erythrocephalus* Oliv. Diese Sp. zeigt bezüglich der Ausbildung des Schädels Geschlechtsdimorphismus. Das Eigentümliche bei der Schädelbildung des ♂ von *Diaperasticus* (*Elaunon*) *erythrocephalus* u. *D. sansibaricus* ist, daß die Postfrontalfurche überhaupt nicht in typischer Ausbildung vorhanden ist, und von der Medianfurche nur ein ganz kleines Stück nahe dem Hinterhauptsrande. Dafür sind 2 getrennte Furchen vorhanden, die von demselben Punkte des Augeninnenrandes ausgehen, der sonst der Postfrontalfurche den Ursprung gibt, aber im Bogen zum Hinterhauptsrande ziehen, um ihn seitlich neben der Postfrontalfurche zu erreichen. Beim ♀ liegen die Verhältnisse anders und dem Typus näher. Die Postfrontalnaht bildet nicht einen, sondern 2 nach vorn konkave Bögen, die sich nicht ganz erreichen. Mediannaht nur kurz. — Einen analogen Fall der Absonderung des Vertex wie *Elaunon erythr.* zeigen unter den *Protodermaptera* die *Diplatyidae*, nur daß hier die Trennung nicht durch eine Furche, sondern durch eine Kante angegeben wird. Während bei den meisten *Dermapt.* die Praefrontalfurche nur ganz schwach oder gar nicht

sichtbar ist oder doch wie bei den *Brachylabidae* mitten auf dem Schädeldache endet, ist sie bei *Allodahlia scabriuscula* Serv. gut ausgebildet. Praefrontale u. Antennale sind hier gut zu unterscheiden. Bei den verwandten Gattungen *Anechura* und *Odontopsalis* ist von der Präfrontalfurche keine Spur sichtbar. Es ist deshalb zu erwägen, ob die von Verhoeff aufgestellte, von Burr wieder eingezogene Unterfam. *Allodahliinae* nicht doch gute Berechtigung hat, ebenso ob nicht *Diaperasticus* seiner Kopfbildung wegen eine eigene Unterfamilie bilden soll. Z. schlägt für diese Formen die ältere Burr'sche Unterfam. *Diaperasticinae* vor. Auch das Kopulationsorgan von *Diaperasticus* ist deutlich von dem bei *Elaunon* verschieden. Im ganzen ist es ein seltener Fall, daß das Kopulationsorgan zweier *Eudermaptera* gute Unterschiedsmerkmale liefert. Bei den *Forficulidae* ist der Typ des männlichen Genitalorgans ein sehr einheitlicher, während er bei den *Protodermaptera* von Art zu Art sehr verschieden ist.

Zottu, Stefan Gh. A doua listă a Orthopterelor din România recoltate şi determinate în 1903. Mem. Asoc. romana Inaintarea Rĕspând. St. 2 p. 463—465. — Auch *Dermaptera* werden erwähnt.

Übersicht nach dem Stoff.

Literatur über *Dermaptera*: Burr (13) p. 44—46), Zacher (1) (p. 397—400). — **Jahresberichte:** Lucas, Robert (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — **Terminologie:** Zacher (p. 313 sq.). — **Nomenklatur:** Poche. — Interessante *Dermaptera* der **Kollektion Dohrn:** Burr (15). — **Katalog:** Anonymus (Busen von Neu-Guinea). — Die ehemals in der alten **Therapie** eine Rolle spielenden Insekten: Bouquet. — **Taschenatlas:** Mück. — **Technik:** Zacher (1) (p. 312—313). — **Revisionen:** Burr (3) (*Labiduridae*, vorläufige Rev.), Burr (9) (*Labiidae* vorläufige), Burr (13) (*Diplatys*).

Morphologie.

Morphologie: Zacher (1) p. 313 sq.). — **Schädelbildung** einiger *Eudermaptera*: Zacher (5). — **Kopf:** Zacher (1) (p. 313). — **Thorax:** Zacher (1) (p. 315). — **Flügel und Geäder:** Zacher (1) (p. 316—318). — **Abdomen:** Zacher (1) (p. 320—321). — **Bau der Pleuren** von der Lebensweise abhängig: Zacher (Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 396). — **Kopulationsapparat** der *Dermaptera*. Bestandteile desselben: 1. Ductus ejaculatorius, stets doppelt. Bei den *Eudermaptera* ist der eine ganz rudimentär. 2. Virga, in Ein- und Zweizahl vorhanden. 3. Präputialsack, einer bei den *Eu-*, zwei bei den *Para-* und *Protodermaptera*. 4. Die beiden Parameren, an denen sich ein Grund- und ein Endglied unterscheiden läßt. Die Grundglieder sind bei den *Eudermapteren* verwachsen, bei den anderen getrennt: Zacher (Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 31 p. 322). — **Weibliche Gonapophysen:** Zacher (1) (p. 324) (Wert derselben für die Systematik). — **Sohlenschwielen** bei den *Dermaptera* (*Pygidicr.*): Zacher (p. 335). — **Brachypterismus:** bei den *Forficulidae*: Burr (8). — **Variabilität der Zangen** von *Forficula auricularia* L.: Kheil.

Histologie.

Ungleiches Paar von **Heterochromosomen** bei *Forficula*: Stephens.

Physiologie.

Sehleistung des Fazettenauges: Best. — **Peroxydierende Tätigkeit des Blutes und der Gewebe:** bei Insekten. Reaktion auf Phenolpthalin: Fleig. — **Langlebigkeit:** Xambeu.

Biologie.

Biologie: Grandi e Silvestri. — Biologie von *Forficula auricularia*: Brauns. — **Lebensweise** von *Hemimerus*: Heymons. — **Symbionten:** Silvestri. — **Spinnen und** *Forficulidae*: Planet (2).

Phylogenie.

Stammbaum der Dermaptera nach Verhoeff: Zacher (Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 308, sub 1, desgl. nach Burr, t. c. p. 308 sub 2 und Zacher t. c. p. 309 sub 3).

Ökonomie.

Schaden: Lampa. — **Schädlinge der Obstbäume:** Standfuss. — **Schädlinge des Apfelbaumes:** Hartmann. — **Bekämpfung** der *Dermaptera*: Molz (Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol. Bd. 4 1908: Bestäuben mit Schwefelpulver tötet durch Verstopfen (bei *Clubiona* usw. jedoch nicht) der Stigmen, schweflige Säure, selbst in Spuren, wirkt abschreckend. Futter (Zuckerwasser) mit Schwefelpulver wurde gierig verzehrt).

Faunistik.

Geographische Verbreitung (Verteilung): Zacher (1) p. 328—331. — **Zoogeographische Regionen** der *Dermaptera* (unter Berücksichtigung des Endemismus): Zacher p. 331: 1. **Paläarktische** Region. Es überwiegen die *Eudermaptera* der Gruppen *Chelidurini*, *Anechurini*, *Forficulini*. — 2. **Paläotropische** Region, gekennzeichnet durch die *Echinosomidae*, *Paradermaptera*, *Chelisochini* und *Opisthocosmiini*. Unterabteilungen: a) die afrikanische Region: *Karschiellidae*. Madagaskar hat im ganzen afrikanische Formen. Endemisch für Madagaskar ist *Auchenomus*. b) das indische Übergangsgebiet. Es fehlen die *Karschiellidae* u. *Allosthetidae*. c) Die indomalayische Region. *Allosthetidae*. Reichste Entwicklung der *Chelisochini* und *Opisthocosmiini*. — 3. **Neotropische** Region. *Pyragrini*, *Ancistogastrini*. — 4. **Antarktische** Region. *Esphalmenidae*, *Parisolabidae*. — **Gebirgsformen.** In Europa bewohnt *Chelidura* die Gebirge. Jede Berggruppe hat ihre spezifische Form: *Pseudochelidura analis* Ramb. findet sich auf der Sierra Nevada; *Mesochelidura bolivari* Borm. auf den Gebirgen von Zentral-Spanien, Sierra Guadarrama und Sierra Peñalara; *Pseudochelidura sinuata* Germ. und *Ch. pyrenaica* Géné, erstere auf den östlichen, letztere auf den westlichen Pyrenäen; *Pseudochelidura edentula* Woll. auf der Insel Madeira, mit *Ps. schmitzzi* Borelli; *Ps. orsinii* Géné auf den Apenninen; *Chelidura aptera* Charp. auf den südlichen Alpen; *Chelidurella mutica* Kr. in Tirol und *Ch. acanthopygia* Géné auf den Höhen des nördlichen zentralen Europas. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exped. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 11—12.

Inselwelt.

Aru- und Kei-Inseln: Burr (11). — **Canarische Inseln:** Burr (10). — **Gomera,** die Waldinsel der Kanaren: May. — **Nauru-Inseln,** ozeanische Inseln: Froggatt. — **Seychellen:** Burr (Trans. Linn. Soc. London vol. 14 p. 123—133. 12 Spp., 3 neue: *Brachylabis* 1, *Labia* 1, *Sparatta* 1. cf. Titel im Bericht f. 1910, V 1 p. 311 sub No. 6).

Europa.

Deutschland: Mark Brandenburg: Ramme (1). — **Potsdam:** Meissner. — **Österreich: Bosnien:** Karny (interessanter Ohrwurm, neue Subsp.). — **Guntramsdorf** in Niederösterreich: Ebner (2). — **Neusiedlersee, Niederösterreich** und **Tirol:** Ebner (1). — **Südtirol:** Ramme (2) (im Jahre 1910). — **Schweiz:** Lucas, W. J. (im Jahre 1911). — **Frankreich:** Abot. — **Bagnoles de l'Orne:** Burr (5). — **Ville-Franche:** Rimsky-Korsakov. — **Großbritannien:** Lucas, W. J. (1) (im Jahre 1909), (2) (Dale Collection), (4) (im Jahre 1910), Burr (6). — **Antrim:** Carpenter (*Proisotoma ultonica* n. sp.). — **Dublin Distrikt:** Carpenter. — **Marlborough Distrikt:** Meyrick (1, 2). — **Surrey:** Lucas, W. J. (3, 5, 7). — **Wiltshire Distrikt:** Meyrick. — **Rußland:** Schtscherbakow (*Labia* 1 n. sp.). — **Novaja Ladoga:** Barovsky. — **Gouvernement Woronège** (Rußland): Holdhaus. — **Cherson:** Shugorov (*Labidura*, 3 n. subspp.). — **Italien: Pianosa am Adriatischen Meere:** Cecconi. — **Sardinien:** Krausse (3). — **Spanien: Cataluña y Mallorca:** Navás. — **Balkanländer: Bulgarien:** Nedelkow. — **Rumänien:** Zottu.

Asien.

Formosa: Burr (2). — **Himalaya:** Calciati e Konoza. — **Indien:** Borelli (1) (*Homoeolabis* n. g 1, *Euborellia* 1).— **Java:** Burr (13). — **Sachalin:** Matsumura. — **Transkaspien:** v. Adelung. — **Japan:** Burr (12).

Afrika.

Südafrika: Burr (16). — **Busen von Guinea:** Anonymus. — **Kilimandjaro-Meru:** Burr (7).

Amerika.

Bermudas: Rehn (2). — **Connecticut:** Walden in Britton, Walden. — **Costa Rica:** Borelli (2) (*Leptisolabis* 1, *Parasparatta* 1, *Praos* 1, *Tristanella* 1, *Nycloboplora* 1). — **Ecuador:** Borelli (3) (*Idolopsalis* n. g. *riveti* n. sp.). — **Georgien** und **Florida:** Rehn u. Morgan Hebard. — **Illinois:** Davis. — **Nord-Carolina:** Sherman u. Brimley. — **Paraguay:** Rehn (1). — **Santa Rita Mts., Arizona:** Rehn.

Palaeontologie.

Dermaptera im **Bernstein von Preußen:** Burr (14).

Systematik.

Gonapophysen, weibliche bei den *Dermaptera* noch wenig für die Systematik verwendet: **Zacher (1)** p. 314. — Systematischer Wert der morphologischen Merkmale bei den *Dermaptera*: **Zacher (1)** p. 325. — System: **Grandi e Silvestri.** — Systematik der *Dermaptera*: **Zacher (3).** — Natürliches System der *Dermaptera*:

Zacher (1) p. 331 sq. — System der *Protodermaptera*: **Zacher (1, 4).** — Katalog: **Anonymus** (Busen von Guinea). — Dermapterensystematik seit 1900: **Zacher,** (Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 309 sq.: Verhoeff, de Bormans & Krauss, Burr).

System der *Dermaptera* nach **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 333:

I. **Protodermaptera** (*Diandria* + *Monandria* Verhoeffs, *Pygidicranidae* + *Labiduridae* Burrs).

A. **Pygidicraniales** (hinten gerade oder konkav begrenzter Kopf, Schenkel mit Kielen).

1. Fam. *Pygidicraniidae* (am wenigsten einseitig differenziert).
2. Fam. *Echinosomidae* (weiter ausgebildete weibliche Gonaphophysen).
3. Fam. *Pyragridae* (Gonapophysen rückgebildet).
4. Fam. *Karschiellidae* (Flugorgane rückgebildet, ein Kopulationsapparat rückgebildet).
5. Fam. *Diplatyidae* (Begattungsapparat mit vier Virgaöffnungen).

B. **Labidurales** (Tendenz zur Verwachsung von Pygidium und 10. Abdominaltergit).

6. Fam. *Allosthetidae* (am wenigsten differenziert).
7. Fam. *Anidolabidae* (mit reduziertem Flug- und Kopul.-Apparat).
8. Fam. *Brachylabidae*
9. Fam. *Parisolabidae*
10. Fam. *Labiduridae* } mit komplizierterem Kopulat.-Apparat.
hierher die *Palicidae* Burrs
11. Fam. *Esphalmenidae*

II. **Paradermaptera**

12. Fam. *Apachyidae* (aberrantes Glied der Labidurales).

III. **Eudermaptera** (*Monandria* Verhoeffs exkl. *Karschiellidae, Labiidae* + *Forficulidae* Burrs).

15. Fam. *Forficulidae*.

Hieran schließt sich eine Charakteristik der Familien, Gattungen und Arten mit synoptischen Tabellen.

Hemimeridae.

Hemimerus Lebensweise. **Heymons,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 163—174.

Forficulidae.

Rezente Formen.

Acnodes **nom. nov.** für *Dacnodes* Burr 1907. **Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 328. — *A. americana* **n. sp.** p. 328—329 (Bolivia).

Allodahlia scabriuscula. Geäder. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 320.

Allosthetella Zacher 1910. Ergänzungen zur Diagnose. **Zacher,** t. c. p. 366. — *A. malayana* Zacher Beschr. p. 366—367 Virga Fig. P^1, Penis Fig. S^1 (Sumatra: Bandar Bahroe; Redjong Lebang). — *A. nitens* **n. sp.** (ausge-

zeichnet durch den bronzeblaulichen Metallschimmer der Flügeldecken) p. 367—368 (Indomalay. Archipel: Java?). — *A. malayana* Geäder. **Zacher,** t. c., p. 318.

Allosthetidae. Diese Familie wurde von Zacher am allersorgfältigsten durchgearbeitet. **Zacher,** t. c. p. 355—358. Ergänzung der Diagnose von Verhoeff usw. — Die *A.* sind als Familie aufrecht zu erhalten: 1. Bei den *A.* sind Pygidium, Metapygidium und Supraanalplatte gleich groß. Bei den *Labiduridae* ist die Supraanalplatte sehr klein und vom Metapygidium keine Spur mehr zu unterscheiden. 2. Das zweite Tarsalglied der *A.* besitzt einen Fortsatz, das der *Lab.* ist einfach. 3. Die Thoracalsternite sind durchaus verschieden gebaut. 4. Die Virga der *Lab.* besitzt stets ein Grundbläschen und starke Schlängelung, die der *A.* nie. 5. Unterschiede im Flügelgeäder. Übersicht über die Gattungen: *Gonolabidura* Zacher, *Allosthetus* Verh. und *Allosthetella* Zacher p. 358.

Allosthetus Verh. Ergänzung der Verhoeffschen Diagnose. **Zacher,** t. c. p. 362. — *A. indicus* Burm. Beschreib. p. 362—365, Kopul.-Organ p. 365—366 Detail Fig. L^1, Virga Q^1, Penis Fig. R^1 (Indomalayischer Archipel; Ost-Java; Tengger-Geb.; Westjava, Sullabumi, 2000 m). — *A. celebense* **n. sp. Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 332 (Indomalayischer Archipel).

Andax **n. g.** (Type: *Labia nigroflavida*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbiblioth. p. 60.

Anechura crinitata Shiraki (Tr. Sapporo N. H. Soc. vol. 1 pt. 2 p. 11 1905/06) ist eine *Apterygida* und nahe verwandt mit *torquata* Burr von Tonkin, viell. eine Lokalform derselben. Das Tier ist kleiner, schwächer und dunkler, sehr behaart. Elytren fast schwarz bis kastanienbraun, außen gelbbraun gebändert) das „dreikantig" des Basalgliedes der Antennen ist wohl ein Versehen. **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 52 (auch von Tainan). — *A. bipunctata* in den Alpen häufig; ♀ von Pontresina, 6000—8000 '. 1911. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 356. Gehört nicht zur britischen Fauna.

Anisolabella **n. g.** (gut charakterisiert durch die abweichende Gestalt der Fühler und der Kopulationsorgane) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 378—79. — *braueri* **n. sp.** p. 379 (Nordostafrika: Godat, 2900—3000 m, zusammen mit *Gelidolabis burri* **n. sp.**). Penis Fig. B^1.

Anisolabidae 1902 von Verhoeff begründet. Burr hat 1909 mit *Anisolabis* noch die Gattungen *Carcinophora* und *Psalis* zur Unterfamilie *Psalinae* der *Labiduridae* vereinigt. Burr sieht die Arten der Gatt. *Anisolabis* nur für ungeflügelte *Psalis* an. So einfach ist die Sache jedoch nicht, da *Psalis* eine ausgeprägte Virgabildung besitzt, die allen *Anisolabis* fehlt. Verf. findet aber an einem Stück von *Carcinophora*, daß der Wert der Ausbildung des Flugapparates und der damit in unmittelbarer Beziehung stehenden Thoracalsternite und -pleurite für die Systematik ganz offenbar überschätzt ist. — Die natürliche Anordnung der *Anis.* gehört zu den allerschwierigsten Aufgaben der Dermapterensystematik, die auch Zacher, wie er selbst zugesteht, zu lösen noch nicht geglückt ist. Als Charaktere von systematischem Werte kommen in Betracht: 1. Die Kopulationsorgane, 2. die Form des Pronotums, 3. die Gestalt der Hinterleibstergite beim ♂, 4. das Längenverhältnis und die Gestalt der Fühlerglieder, 5. die Größe und Gestalt der Augen und ihre

Entfernung vom Kopfhinterrande, 6. der Biegungsgrad der Postfrontalnaht und die Länge der Occipitalnaht. Eine Aufteilung der Gatt. *Anisolabis* nach der Gestalt der Kopulationsorgane lieferte noch keine befriedigende Lösung, wenngleich sie wenigstens für die Spp. ungemein charakteristisch ist. Von den *Labiduridae* ist die Gruppe durch den Bau der Kopulationsorgane und der Opisthomeren, von den *Allostheticlae* durch die Gestalt des Prosternums scharf geschieden. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 368—9. Z. teilt die Fam. in zwei Unterfam.: I. *Psalinae* mit Virga: — II. *Anisolabidae*, ohne Virga: *Carcinophora*, *Anisolabis*, *Logicolabis*, *Eulabis*, *Anisolabella*, *Borellia*, *Gonolabis*, *Horridolabis*, *Mongolabis*, *Gelotolabis*. p. 369.

Anisolabinae Verh. Ergänzungen zur Diagnose. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 370. Diskussion über die bisherigen Gatt. p. 371. Unterscheidungstab. folg. Gatt. auf Grund der Genitalien: *Carcinophora* Scudder, *Anisolabis* s. str. (Fieber) Zacher, *Logicolabis* **n. g.**, *Eulabis* **n. g.**, *Anisolabella* **n. g.**, *Euborellia* Burr. *Gonolabis* Burr, *Horridolabis* **n. g.**, *Mongolabis* **n. g.** und *Gelotolabis* **n. g.** p. 372—373.

Anisolabis annulipes u. *A. maritima* in der Koll. Dale. **Lucas, W. J.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 137. — *A. maritima* Bon. farbig. Abb. **Burr,** t. c. p. 225 pl. IV Fig. 2, Forceps des ♀ Fig. 2a. — *annulipes* Lucas, farbige Abb. pl. IV Fig. 3a, Forceps des ♀. Kosmopolit, wahrscheinlich eine paläarktische Sp., in Britannien in verschiedenen Orten, in Bäckereien unter künstlichen Bedingungen. — *A. annulipes*, dunkle flügellose Sp. in Britannien unter künstlichen Bedingungen vermehrt. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 p. 52. — *A. pallipes* Shiruki (Tr. Sapporo N. H. Soc. vol. I p. 93 fig. 3 1905/06) ist eine *Euborellia* und nahe verw. mit *E. ståli* Dohrn, doch ist sie schlanker und die Punktierung schwächer, die Elytren sind an der Basis verengt, bei *E. ståli* parallelseitig, usw. **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 51—52 (auch von Kushaku im Mus. München). — *A. maritima* Géné. Fundorte in Rußland. **Schtscherbakow,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 273—274. — *A. owenii* **n. sp.** (gut charakterisiert durch die Gestalt d. vorletzten Ventralsegments. Ähnelt *A. infelix* Burr., doch ist bei der n. sp. das Abdomen weniger punktiert und Thorax und Kopf schwach punktiert. Auch *A. turgida* ähnlich. Von *A. rufescens* Kirby verschieden durch den schwachpunktierten schwarzen Kopf und Thorax und das winkelige vorletzte Ventralsgm.) **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 40—41 ♂ (Westafrika, Liberia). — *turgida* **n. sp.** (fast glatt, Punktierung fein u. schwach usw.) p. 41—42 ♂ ♀ (Westafrika, Kamerun, Gendoro). — *vicina* **n. sp.** (steht *A. kristenseni*, auch *A. felix* nahe; von letzterer verschieden durch das Fehlen der rechtwinkeligen Erweiterung des rechten Forcepsastes beim ♂, sowie durch das gelbe Pronotum; ist kleiner u. schwächer, auch anders gefärbt usw. als *kristenseni*. Die Sp. entspricht auch der Beschreibung von *Gelotolabis burri* Zacher vom nordöstl. Afrika, aber das Apikalsgm. der Parameren ist viel schmäler und apikalwärts weniger zugespitzt als wie es nach Zachers Abb. von *G. b.* der Fall ist) p. 42—43 ♂ ♀ (Abyssinien: Harrar u. River Errer; Gara Mulata). — *A. aethiopica* **n. sp.** (steht einigen Formen von *A. mauritanica* Luc. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die basale Erweiterung des Forceps des ♂, wodurch es sich *A. maritima* nähert, die aber keine zwei-

farbigen Beine hat. Färbung dunkler als bei *A. mauritanica*. Unterschiede dieser Formen) p. 44—45 ♂ ♀ (Abyssinien: Jakka u. Kuhne). — *kristenseni* **n. sp.** (schöne und gute Sp., ähnelt *A. felix*, doch fehlt die rechtwinkelige Erweiterung des Forceps) p. 45—46 ♂ ♀ (Abyss.: Jakka u. Kunhe, in den Bergen auf dem Wege von Harrar nach Adis-Abba). — *A.* (Fieb.) Zacher. Charakt. der Gatt. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 373. — *A. maritima* von Neubritannien. Genitalien p. 373—374, Penis Fig. T[1] Paramerenendglied Fig. U[1]. — *A. verhoeffi* **n. sp.** (= *A. insulana* Verh. i. l.) p. 374—375 Penis Fig. V[1], Abd.-Sternit Fig. W[1] (Ralum, Bismarckarchipel, Kabakane, Hochwald, Wuere, Lowom usw. mit Bananen). — *A. lactis* Gerst. vom Kilimandjaro-Meru: Kibonoto unter abgestorbenen Bananenblättern, ein ♂ im Nest von *Termes goliath* Sjöst. mit *T. vadschaggae* Sjöst. **Burr** in Sjöstedt, Kilimandj.-Meru-Exped. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 4 pl. I fig. 3. Beschr. und Maaße des ♂. — A. *annulipes* Lucas vom Kilim.: Kibonoto. Abweichungen von der Type, vielleicht eine Lokalrasse p. 4. — *A. felix* **n. sp.** (gut geschiedene Sp., die durch den schwarzen Körper und den roten Kopf der *A. lacta* Gerst. ähnelt; sie ist aber größer und an der charakteristischen Forceps leicht zu erkennen. Sie ist sicher mit einer bisher unbeschriebenen Sp. (*infelix*) vom Nyassasee bekannt; auch ähnelt sie *A. rufescens* Kirby von Westafrika, die aber anders gefärbt ist) p. 4—6 ♂ ♀ pl. I fig. 4, 4a (Kilimandjaro: Kibonoto, im obersten Teil des Gürtelwaldes an der Grenze zu den Bergwiesen, etwa 3000 m, unter Moos auf Bäumen). — *A. infelix* **n. sp.** (der Bau der Seiten der apikalen Dorsalsegmente nähert die Sp. der *A. laeta*, auch die Gestalt des Forceps, doch ist sie viel größer und kräftiger) p. 6 ♂ ♀ (Nyassa).

Antisolabis **n. g.** *Brachylab.* (steht in gleicher Beziehung zu *Nannisolabis* wie *Isolabis* zu *Leptisalobis*. Sie stimmt mit ihr überein im nicht gekielten Mesonotum, unterscheidet sich jedoch durch die relativ langen und zylindrischen Antennalsegmente) **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 5. — *A. myrmecoides* **n. sp.** p. 5—6 ♂ ♀ Fig. 2 ♂ in toto, b Antenne, c Kopf u. Thorax (Cape Colony). Kleine schwarze Form, die oberflächlich einer Ameise ähnelt. Der dunkle Körper mit der medianen rötlichen Linie auf den Thoraxplatten und der glatte, glänzende, pechschwarze Kopf machen sie leicht erkenntlich. — *A. sulcatipes* **n. sp.** (gut charakterisiert durch die Furche auf den Tibien) p. 6—7 ♀ Fig. 3a in toto, b Bein, c Antenne, d Kopf und Thorax (Cape Colony, Cape Town).

Apachyidae. Bemerkungen zu dieser sonderbaren Familie. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 395—396.

Apachyus reichardti. Geäder. **Zacher,** t. c. p. 319. — *A. Murrayi* Dohrn var. *Reichardi* Karsch ♂ von Beira, Südafr. ist durch Zentralafrika weit verbreitet. **Burr,** Ann. S. Afric. Mus. vol. X p. 2.

Aphaenogaster sardoa. Biologisches. **Krausse (1).**

Apterygida albipennis Meg. farb. Abb. **Burr,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 226 pl. IV Fig. 9, Forceps des ♀ Fig. 9a (in zahlr. Lokalitäten von Kent, scheint die Nachbarschaft von Hopfengärten zu lieben. Ist wahrscheinlich weiter verbreitet, da sie auch von Norfolk erwähnt. Das ♀ ist praktisch von dem der *F. lesnei* nicht unterscheidbar. — *A albipennis* und *arachidis* in der Coll. Dale. **Lucas,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 136—137. — *A. coloniae* **n. sp.** (nahe verwandt mit der europäischen

A. albidipennis, aber das Pronotum ist länger und schmäler, das Pygidium fast quadratisch und der starke Basalzahn des Forceps sehr deutlich) **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 14—16 ♂ Fig. 9a Umriß, b Forceps, c Tarsus (S. Afrika, Cape Town). — *A. arachidis* Yersin. **Planet (3).** — *A. arachidis* Yers. von Kilim.: Kibonoto. Kosmopolit. Ist wahrscheinlich aus dieser Gatt. zu entfernen. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 9. — *A. aeris* Shir. (Tr. Sapporo N. H. Soc. vol. I pt. 2 p. 9 1905/06) ist eine *Timomenus*, eine schlanke, schön gezeichnete Sp. und nahe verw. mit *T. shelfordi* Burr. von Sarawak. Ergänzende morphologische Bemerkungen. **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 53. — *A. flavocapitata* Shir. (l. c. p. 10) ist ebenfalls ein *Tim.* und nahe verw. mit *T. nevilli* Burr vom Himalaya. Unterschiede p. 53 (auch von Tainan u. Kosempo, Formosa. Größte Spp. der Gatt. u. vielleicht das eleganteste *Dermapteron*). — *T. aeris* hat Burr ebenfalls von Tainan und Kosempo.

Auchenomus lingua **n. sp. Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 339 (Sumatra).

Bormansia meridionalis Burr ♂ aus Süd-Rhodesia: Insiza; bisher nur von Zoutpansberg bekannt. **Burr.** Ann. S. Afric. Mus. vol. X p. 2—3.

Borellia ståli Dohrn. Ist weit verbreitet im malayischen Archipel bis Ostafrika, Madagaskar und Comoren. Angabe zahlreicher Inseln. **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2 ser. vol. 14 p. 125.

Borelliola euxina Sem. Fundorte in Rußland. **Schtscherbakoff,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 275—276.

Brachylabidae. Bemerk. zur Familie. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 386—388.

Brachylabis malgacha Borm. Beschreib. **Zacher,** t. c. p. 388. — *Br. fernandezi* Bor.? von Paraguay, S. Bernardino. Unterschiede der Stücke von *fernandezi* p. 388—389. — *Br. usambarana* Penis Fig. R^2. — *Br. fernandezi* Penis Fig. S^2. — *Br. scotti* **n. sp.** (diese Sp. zeigt mehr Verwandtschaft zu *Nannisolabis willeyi* Burr. und *D. philetas* Burr von Ceylon als zu *Metisolabis malgacha* Burr von Madagaska, welche große und laterale Augen hat. Der Kiel des Mesonotums jedoch ist zwar nicht lang und scharf, doch deutlich sichtbar. Dieser Kiel und die normal gelegenen kleinen Augen berechtigen die Stellung zu *Brachylabis*, die für die typ. chilenische Sp. *B. chilensis* Blanch. reserviert werden sollte). **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. vol. 14 p. 126—127 ♂ in toto Fig. 1, Kopf Fig. 2 (Seychellen. Silhouette. Hochwald beim Mt. Pot-à-eau. Praslin: Coco-de-Merforet in the Valley de Mai).

Carcinophora sp.? von Brasilien? Beschreib. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30. 1911 p. 373.

Chaetospania inornata Karsch ist möglicherweise = *Platylabia thoracica* Dohrn. **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2 ser. vol. 14 p. 131. — *Ch. rodens* **n. sp.** (ähnelt *Ch. feae*, *Ch. confusa* u. anderen rot und schwarzen Spp., aber die stumpf dreieckige Gestalt des Pygidiums ist charakteristisch. Die drei kl. Spitzen am Ende sind so klein, daß sie kaum sichtbar sind). **Burr** in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 7—8 pl. 1 fig. 5 (Kilim.: Kibonoto unter toten Bananenblättern und zwischen den Blattscheiden von *Papyrus*, 1300—1900 m. Eins an einem Rest von *Termes goliath*).

Chelidurella Purcelli **n. sp.** (ziemlich bemerkenswerte Art. Vorläufig in die Gatt. *Chelid.* gestellt; ähnelt aber der Type nicht völlig. Der ganze Körper ist, vom Pronotum bis zum 1. oder 2. Abdominalsgm. schwach verbreitert (Maximum), dann wieder allmählich abnehmend) **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 13—14 ♂ Fig. 8a in toto, b Forceps (Cape Colony: Ondtshoorn).

Chelisoches morio. Geäder. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 319. — *Ch. morio* Fabr. weit verbreitet auf den Inseln des Pazifischen Ozeans u. verbreitet sich künstlich nach der ostafr. Küste und sogar nach England. **Burr,** Trans. Linn. Soc. Zool. London, vol. 14 p. 133 (Farquhar Atoll). — *Ch. morio* Fabr. Fundorte in Rußland. **Schtscherbakow,** Revue Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 272 [Russisch]. — *Ch. sp.* Scudder von Usambara, Tanga. Aus dem Innern Afrikas noch nicht erwähnt. Weit verbreitet über die Inseln des Pazifischen Ozeans und an der Ostafrikanischen Küste, wahrscheinlich nicht auf diesem Kontinent indigen. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 8.

Ctenisolabis togoënsis Verhoeff. Die kleine, seltene flügellose Form ist wahrscheinlich in ihrer Verbreitung beschränkt und die in der Cape Colony, Dunbrody gefundene Form wahrscheinlich nicht mit obiger Togoform identisch. **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 4.

Diaperasticinae. Subfam. *Forficulid.* Kopfbildung, sexuell dimorph, beim ♂ mit deutlich gesondertem, aufgetriebenem Vertex. Augen klein, erstes Antennenglied reicht über ihren Hinterrand hinaus. — *Diaperasticus* (= *Sphingolabis* Verh.) *sansibarica* Karsch, *Bonchampsi* Burr., *corticina* Dohrn, *erythrocephala* Ol. Dagegen gehört nicht hierher *Elaunon bipartitus* Kirby, dem diese absonderliche Schädelbildung fehlt. **Zacher,** Deutsche Entom. Zeitschr. 1911 p. 148.

Diaperasticus erythrocephalus Oliv. nec Fabr. von Usambara, Tanga, in ganz Tropisch. Afrika u. Madagaskar häufig. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 8. — *D. sansibarica* Karsch vom Kilim.: Kibonoto. Die Sp. ist = *mackinderi* Burr (Synonym), da keine morphologischen Unterschiede existieren p. 8—9.

Dicrana caffra Dohrn von Somaliland. Ein als *limbata* **n. sp.** von Verhoeff bezeichnetes Stück scheint hierher zu gehören. Bespr. d. Genitale. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. tt. System. Bd. 30 p. 340. Hierzu Fig. H u. J. — *elongata* **n. sp.** p. 340 Paramerenendglied p. 339 Fig. K (Kamerun, Joh. Alb.-Höhe). — *D.* **n. sp.** innom. (eine kurzflügelige Form, wahrscheinlich neu, aber ohne ♂ nicht zu beschreiben). **Burr,** Ann. S. Afric. Mus. vol. X p. 2.

Diplatyidae. Bemerk. zu den Genitalien usw. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 30 p. 350—351. — *D.* Übersicht über die Gatt. auf Grund der Beschaffenheit der Genitalien: *Diplatys* s. str. (Serv.) Zacher, *Verhoeffiella* **n. subg.,** *Paradiplatys* **n. subg.** u. *Nannopygia* H. Dohrn. **Zacher,** t. c. p. 355.

Diplatys Serv. Revision der Gattung. **Burr,** Trans. Entom. Soc. London 1911 p. 21—47, pl. VII, VIII. Bei der Bearbeitung der *Dermapt.* für die Fauna of Brit. Ind. kam dem Verf. eine große Zahl unbeschriebener Spp. von *Diplatys* zu Gesicht. Eine Revision war erforderlich. Die Synonymie ist jetzt zum größten Teile geklärt. Nicht weniger als 33 Spp. sind jetzt bekannt, darunter fünf neue. Die 1904 in den Trans. Entom. Soc. London von Burr

gegebene Einteilung hat sich auch hier wieder als brauchbar erwiesen. Wertvolle Unterscheidungsmerkmale liefern die Subanalplatte oder das vorletzte Ventralsegment. Sie kann ganzrandig, ausgerandet und mehr oder minder gelappt sein (letzteres ist selten der Fall). Burr charakterisiert sie bei dem einzelnen Spp. (p. 21—22). Die Spp. lassen sich ferner gruppieren nach der Gestalt der letzten Skleriten und des Forceps und zwar lassen sich die gewonnenen Resultate gut mit der geographisch. Verbreitung in Einklang bringen. Ebenso erweist sich die Kontur des Pronotum als brauchbar. Auch der Kopf liefert für die Systematik brauchbare Merkmale. I. Bei der einen Type sind die drei Felder, in die die Dorsalseite durch transversale und mediale Nähte geteilt ist, nicht stark von einander diffenziert. Die Stirn wölbt sich nicht besonders hervor, rechte und linke Seite des Hinterhaupts sind frei, tragen keine postokularen Kiele usw. Normaltypus: *D. gladiator* u. *D. bicolor.* — II. Stirn hervortretend, nach hinten allmählich abgeflacht, am Hinterrande des Kopfes endend. Hinterhaupt nicht stark oder jäh deprimiert, noch deutlich von der Stirn abgesetzt, Quernaht fast geschwunden, desgl. auch beinahe die Mediannaht. Mehr oder minder scharfe Kiele laufen vom Innenrande des Auges zum externo-posterioren Winkel des Kopfes. Sie sind sanft gebogen bei *D. lefroyi*, kräftig bei *D. aethiops*, *D. jansoni* u. *D. severa* usw. Abgedachter Typus. — III. Stirn stark hervortretend, Hinterhaupt stark deprimiert. Quernaht zuweilen stark ausgeprägt, zuweilen aber undeutlich. Die angeschwollene Stirn geht in das deprimierte Hinterhaupt über, ohne deutliche Naht. — Hierher mit schwachen Kielen: *D. sina*, *D. annandalei*, *D. conradti*, *D. angustatus* u. *D. griffithsi*, mit starken, scharfen, langen Kielen: *D. macrocephala*, *D. bormansi*, *D. greeni*, *D. rufescens*, *D. vosseleri*, *D. raffrayi*, *D. gracilis* und *D. fletcheri.* Nähte besonders deutlich bei *D. vosseleri.* Ein Zusammenhang zwischen Kopfform und geographischer Verbreitung scheint nicht zu existieren. Für ein natürliches System kommen Bau der Spitze des Abdomens und seine Anhänge in Betracht, als Grundlage und als weitere Hilfsmittel Bau des Kopfes und Pronotums. Bemerk. zu diesen einzelnen Körperteilen. Übersichtstabelle über die 29 Spp. (p. 24—29). Vier im folgenden mit einem * versehene Spp. sind nicht in d. Tabelle aufgenommen. — *D. gladiator* Burr Tier in toto pl. VII p. 29 Fig. 1 (Calcutta Type: Mus. Ind.). — *D. macrocephalus* Burr. Die von de Bormans unter diesem Namen aufgeführten Burma-Exemplare sind zu *D. bormansi* u. *D. liberatus* zu stellen p. 29—30 (Westafrika, Kongostaat bei Boma, Stanley Pool, Benin, Fernando Po, 2000 m, Type im Mus. Paris nicht zu finden). — *D. falcatus* Burr. ähnelt oberflächlich der vorigen Sp., doch ist das vorletzte Ventralsegment anders p. 30 (Indo-Burma). — *D. lefroyi* Burr (ähnelt *D. bormansi*, ist in Wirklichkeit aber mit *D. falcatus* verw.) p. 30 (Indien). Type im Mus. Ind., Calcutta. — *D. angustatus* Burr. mit voriger verwandt, aber sofort zu unterscheiden durch den rechtwinkligen Lobus des vorletzten Ventralsegments) p. 30 (Indien) Type im Mus. Ind. Calcutta. — *D. thoracicus* Dohrn anscheinend selten. Pronotum lang und schmal, fast zweimal so lang wie breit. Seiten parallel. p. 31 (Brasilien: Rio de Janeiro, Espiritu Santo. Anscheinend selten.) — *D. gracilis* Stal (= *Cylindrogaster sahlbergi* Dohrn, Borm. Pronotum kürzer als bei voriger, dunkel rot. *D. sahlb.* ist nur eine Farbenvariation p. 31

(Rio de Janeiro, Theresopolis, Espirito Santo). — *D. jansoni* Kirby. Schöne rot und schwarz gefärbte Sp., auffälliger Kontrast, nahe verwandt mit der folg. Kopf bei dieser u. der folgenden wie bei der äthiop. *D. aethiops* p. 31—32 (Zentralamerika). Große Ähnlichkeit der ♀♀ mit rot und schwarzen *Staphilinidae*. — *D. severus* Borm. ein fast ganz schwarzer Verwandter der vorigen. De Bormans hielt sie für eine melanistische Form ders., doch das letzte Abdominalsegment ist stärker erweitert und der Körper stärker behaart p. 32 (Zentralamerika). Typen dieser u. voriger Spp. im Mus. Brit. — *D. conradti* Burr (eine afrik. Verwandte von D. *raffrayi*, doch schlanker, Postocularkiel kürzer usw.) p. 32 (Afrika) Type: Mus. Paris. — *D. bormansi* Burr (= *D. macrocephala* Borm. nec Pal.-Beauv. = *D. nigriceps* Burr.) eine Sp. aus Burma. Von Bormans mit *D. macroc.* und von Burr mit *D. nigriceps* u. *D. greeni* verwechselt. Von allen diesen verschieden durch das vorletzte Ventralsgm. des ♂, das in der Mitte ausgerandet ist. Die oberflächliche Ähnlichkeit mit *D. nigriceps*, *D. greeni* u. *D. liberatus* ist sehr groß p. 32 (Burma). Type in Coll. Burr. — *D. Dohrni* **n. sp.** (gehört zur Gruppe *bormansi* mit gerundeter Ausrandung des vorletzten Ventralsegments, die jedoch tiefer und stärker als bei *D. bormansi* sind. Ähnelt auch *D. siva*, die aber kleiner u. schwächer ist) p. 33—34 ♂ Kopf, vorletzt. Segm. Forceps siehe Textfig. (Java). — *D. siva* Burr. groß, dunkel graubraun, charakt. ist die Form des vorletzt. Ventralsgm. p. 34 (Nordindien) Type Mus. Paris. — *D. flavicollis* Shiraki p. 34—35 (Formosa Formosa: Taiwan). Orig.-Beschr. Shirakis nach der altmodischen Beschr. von de Bormans. Ergänzungen dazu. Charakteristisch ist das vorletzte Ventralsegm. p. 34—35. Kopf, vorletzt. Sgm., Forceps siehe Textfig. — *D. gerstäckeri* Dohrn (= *D. longisetosa* Borm. = *Cylindrogaster rufescens* Burr nec Kirby) kleine, rote Sp. Beschr. siehe 1910. Bildet mit *D. ernesti* Burr eine kleine natürliche Gruppe, die durch die Ausrandung des vorletzten Ventralsgmts. charakterisiert ist. Die Embryonalentwicklung beschrieb Green, unter dem Namen der *Dyscritina longisetosa*, p. 35 (Ceylon) Type im Mus. Berol. — *D. gerstaeckeri* var. *calida* Burr eine große nordindische Form, von der nur das ♀ bekannt ist. Sie ähnelt in jeder Hinsicht der *D. gerstaeckeri*. Ist vielleicht das ♀ von *D. rufescens* p. 35—36 Type im Mus. Paris. — *D. ernesti* Burr voriger nahest., doch ganz schwarz, der Lobus am Hinterrand des vorletzt. Ventralsgmts. mit mehr abgestutztem, breiteren, medianen, triangulärem Lobus p. 36 (Ceylon) Type in Coll. Burr. — *D. nigriceps* Kirby (= D. *croixi* Burr) p. 36 (schwarz u. weiße Sp., charakt. durch das vorletzte Ventralsgm., welches an den Seiten sanft gerundet ist. Hinterrand in der Mitte leicht aber deutlich konvex mit medianem deprimierten Sulcus) p. 36 (in Burma, Ceylon und Indien unbekannt, obgleich Stücke von *D. greeni* Burr von Ceylon (wahrscheinlich auch von *D. bormansi* Burr u. *D. liberatus* Burr von Burma) damit verwechselt wurden. — *D. bicolor* Dur. von Abyssinien u. Eritrea (Type im Mus. Madrid) p. 36—37. — *D. griffithsi* **n. sp.** (gehört zur *D. greeni*-Gruppe) p. 37—38 (Borneo: Sarawak, Saribas; Brit. N. Borneo: Sambas) Type im Mus. Sarawak, auch in der Coll. Burr. — *D. vosseleri* Burr., große braune o. tafr. Sp. Kopf typisch für Form III. Nähte sehr deutlich. Type im Mus. Berol. — *D. greeni* Burr. (= *D. longisetosa* Green = *D. nigriceps* Burr nec Kirby nec Borm. ähnelt oberflächlich *D. bormansi*, unterscheidet sich aber durch die leicht gebuchtete

Analplatte p. 38 Type in Coll. Burr. — *D. rufescens* Kirby ziemlich groß, rotbraun, unvollkommen bek. Type im Mus. Brit., schlecht erhalten p. 38—39. — *D. fletcheri* Burr 1910 beschr. u. abgeb. p. 39 (Ceylon: Madulsima.) Kopf typisch für Form III. Type in Coll. Burr. — *D. raffrayi* Dubr. ähnelt *D. macrocephalus*, mit der sie wohl oft verwechselt wurde. Unterschiede: Nicht durch Farbe, sondern durch den schlankeren, stärker behaarten Körper, das wenig aufgetriebene letzte Dorsalsegm. und den deprimierten, regelmäßig erweiterten Forceps. Ersetzt wahrscheinlich den *D. macroc.* in Ostafrika p. 39 (Raffray, Zanzibar). Type im Mus. Madrid. — *D. fella* Burr. Beschr. Ähnelt *D. jacobsoni* u. *D. rufescens* im geraden Forceps, schmalen Analsegm. usw. p. 39—40 (Kairo) Type in Madrid? — *D. jacobsoni* **n. sp.** (ähnelt *gerstaeckeri* u. *rufescens*. Das schmale letzte Dorsalsegm. unterscheidet die Sp. von *D. raffrayi* u. *D. aethiops*, doch ist der Forceps bei diesen afrikan. Spp. entschieden „flattened", bei der n. sp. zwar etwas deprimiert, doch in Wirklichkeit „trigonal") p. 41—42 (Java, Batavia). Type im Mus. Leiden. — *D. annandalei* **n. sp.** (in der Gestalt des Pronotum der *D. jacobsoni* ähnlich, doch verschieden im vorletzten Ventralsegm., von *D. rufescens* verschied. durch das kurze pentagonale Pronotum) p. 42 ♂ (Siam: Biserat, Bukit Tapang). — *D. liberatus* Burr. (= *Nannopygia gerstaeckeri* Borm. nec Burr nec Kirby. Verwandt mit *D. nigriceps*, aber die Subanalplatte nicht konvex. Das rectilineare Pronotum unterscheidet die Sp. von *D. nigr.* u. *D. ruf.* Forceps kurz, breit, fach u. nähert die Sp. dadurch den beiden folg.) p. 42—43 ♂ (Burma), Type im M. B. — *D. aethiops* Burr, eine kleine schwarze westafr. Sp., ähnlich der zentralamerikan. *D. severus* in Farbe und Kopfbau. Type im Mus. Paris. Burr zieht zu dieser Sp. ein Stück aus Dar-es-Salaam. — —**D. viator* Burr. Die Originalbeschreibung umfaßt 2 Spp. (Folge der unverzeihlichen Beschreibung einer Sp. ohne Kenntnis der ♂♂). Der echte *D. viator* ist ein dunkeles, schwarzes ♀ von Madagaskar, fast unbehaart, mit langem, schmalen Pronotum. Das hierzu gezogene ♂ stammt von Fernando Po, aber die Abdominalspitze mit ihren wesentlichen Charakteren fehlt. Es gehört wahrscheinlich zu *D. coriacea* Kirby oder *D. feae* Bor.) p. 43—44. Type im Mus. Brit. — **D. feae* Borelli in der Färbung der *D. nigriceps* ähnlich, verschieden durch Kopfform und Dicke der Schenkel. Ersteres Merkmal ist ein sexuelles p. 44 (Fernando Po). — Type im Mus. Genova. — **D. coriacea* Kirby Ein schlecht erhaltenes ♀ von Sierra Leone. Borelli beschreibt von neuem ein ♀ von Portugisisch Guinea, das aber wegen der purpurnen Färbung, blaßschultrigen Elytren, des blaßen an der Spitze dunklen Abdomen wohl das ♀ von *D. conradti* ist p. 44. — **D. occidentalis* Burr eine kleine rote Sp. von Westindien. Type leider beschädigt. (Mus. Brit.). Die Tafeln VII u. VIII bringen Details (Köpfe, vorletzte Ventralsegmente u. Forceps) zu den einzelnen Spp. — *D. riggenbachi* **n. sp.** (ähnelt *D. macrocephalus*, *D. gladiator* und *D. falcatus*. Unterschiede finden sich in der Form des vorletzten Ventralsegments des ♂, in den Kielen auf dem letzten Dorsalsegment u. in der Gestalt des Forceps). **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 39—40 ♂ ♀ (Westafrika: Kamerun, Garna, 12.—19. IV 09. Type im Mus. Berol.). — *D. aethiops* Burr von Kamerun, Johann Albrechtshöhe. Bemerk. hierzu. Virga usw. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 351 Parameren-endglied Fig. B¹. — *D. macrocephala* Pal. de Beauv. Genitalapparat p. 352

—353. Virga u. Zahnleiste des Präputialsackes Fig. D^1, Paramerenendglied Fig. E^1. — *D. vosseleri* Burr (= *Pardiplatys usambarana* Verh. i. l.) von Derema, Usambara. Genitalapparat p. 353 linke Penishälfte Fig. H^1. — *D.* (*Paradiplatys* **n. subg.** [= *Paradiplatys* Verh. i. l. ex parte] p. 353. — *D. conradti* (= *P. flavicollis* Verh. i. l.) von Kamerun, Johann Albrechtshöhe p. 353—354 linke Penishälfte Fig. F^1, ♀-Gonapophysen Fig. G^1.

Echinosoma bolivari Rodz. Die Seychellen-Stücke weichen von der echten *bolivari* ab durch das dunkelbraune Pronotum, Flgl. mit zentralem dunklen Fleck, Femora schmutzig gelb. Die echte *bolivari* von Madagaskar ist groß, hat einfarbig schwarzes Pronotum, ebenso gefärbte Flgl. u. Schenkel u. gleichmäßig orangegelbe Flgl. Möglicherweise handelt es sich um bloße Farbenvarietäten. Die Stücke von den Seychellen weichen im Bau der Antennen u. Größe von den Singhalesischen *E. parvulum* Dohrn ab, desgl. differieren sie gänzlich in Zeichnung u. Färbung u. Statur von *E. congolense* Bor. von Westafrika u. *E. sekalavum* Borm. (Madagaskar); auch von *E. forbesi* Kirby von Neu-Guinea im Bau des Abdomens, von der oriental. *E. sumatranum* Haan (= *E. westermanni* Dohrn) in Größe, Farbe u. Verbreitung. Sie unterscheiden sich von *E. concolor* Bor. u. *E. fuscum* Bor. u. *E. afrum* Beauv. von Westafrika durch die gefleckten Flügel, von *E. yorkense* Dohrn (N. Australien) in den braunen Flgln. etc.; sie sind verschieden in der Färbung u. in dem ganzrandigen vorletzten Ventralsegment des ♂ von *E. occidentale* Borm. (Westafrika); von *E. wahlbergi* Dohrn (Ostafrika) durch das einfarbig dunkelbraune Pronotum u. das schmale Pygidium des ♀, von *E. insulanum* Karsch von Madagaskar durch das ganz dunkelbraune Pronotum u. die gelben Beine. Möglicherweise sind *E. insulanum*, *E. bolivari* u. obige Sp. zu vereinigen) **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2 ser., vol. 14, p. 124 (Seychellen. Silhouette bei Mt. Pot-à-eau; Mare aux Cochons, forest and plateau above. ♂♀). — *E. wahlbergi* Dohrn von Kilimandjaro: Kibonoto u. von der Meru-Niederung: River Ngare na Nyuki. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru Exp. Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 3, pl. I, fig. 2. Sonstige Fundorte. — **Zacher** (**1**) behandelt: *E. horridum* H. Dohrn vom Indomal. Archipel. Ergänzende Bemerk. p. 344. Details Fig. R. u. U. — *E. insulanum* Karsch. Details des Genitalapparates Fig. O. — *E. wahlbergi* H. Dohrn von Deutsch-Ostafrika, Langenburg. Details Fig. P. — *E. occidentale* Borm. von Togo, Kamerun. Genitale Fig. Q, S, V, W. — *E. bolivari* Rodz. von Ankoraka auf Madagaskar, Gonapophysen. Fig. T. — *E. horridum*, Geäder. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 319. — *E. wahlbergi* Dohrn von Natal, Durban; Cape Colony; Cape Town. In Afrika weit verbreitet. **Burr,** Ann. S. African Mus. vol. X p. 3.

Echinosomidae. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30. 1911 p. 342 sq. Zur Bearbeitung lag dem Verf. nur reiches Material von *Echinosoma* vor, von *Pyragra* nur einige Stücke. Die mit *Pyragra* verw. Gattungen *Echinopsalis* Borm., *Pyragropsis* Bor. u. *Arthroderus* blieben ihm unbekannt. Er konnte deshalb auch nicht entscheiden, ob die *Pyragrinae* eine natürliche Gruppe bilden. Nach dem Vergleiche von *Pyragra* u. *Echinosoma* scheint es aber viel wahrscheinlicher, daß die alt- u. neuweltlichen Formen ungemein verschieden sind in bezug auf den Bau der weiblichen Genitalanhänge. Während diese bei *Echin.* eine weitere u. eigenartige Ausbildung erfahren haben,

sind sie bei *Pyragra* völlig verkümmert. Z. errichtet deshalb für *Echin.* eine eigene Fam., die den *Pyragrinae* sehr nahe steht u. sich folgendermaßen charakterisiert: Hinterkopf nicht ausgeschnitten. Augen klein, kürzer als die Schläfe. Pronotum bedeckt den Grund der Flügeldecken. Diese mit Nahtrand u. Stachelrippe (Flügelrippe), außen ohne Kante. Flgl. ohne Queradern zwischen 1., 2. u. 3. Ader. Der Hauptstamm der Analis zeigt hinter dem 9. Ast, in den er hineinläuft, eine Unterbrechung u. hat einen Innenast. Der 10. Ast bildet ein stark beborstetes Triangularfeld. Pygidium länger als die Supraanalplatte. Körper mit stiftartiger Beborstung. Dazu noch Eigenheiten der Genitalien. — 1 Gatt.: *Echinosoma.*

Elaunon erythrocephalus Oliv. Fundorte: Beia; Amatongaland, Delagoa Bay, Cape Colony: Port St. John. Durch das ganze äthiopische Gebiet verbreitet. **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 16.

Eparchus sp. Geäder. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 320.

Esphalmenidae. Bemerk. zur Fam. **Zacher,** t. c. p. 394.

Esphalmenus Péringueyi (= *Gonolabis* Pér. Bormans 1900). **Burr,** Ann. S. African Mus. vol. X p. 3—4 in toto Fig. 1a, Forceps Fig. 1b, c, Tarsus Fig. 1c. Cape Colony: Cape Town, Nieuwondtville, Caledon, Dunbrody. Bisher nur nach Bormans Type u. Syntypen von Colorado bekannt. — *E. lativentris* Verh. Genitalapparat. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 394 Penis Fig. B^3.

Euborellia Burr (bezügl. der Namenänderung siehe **Burr,** Trans. Entom. Soc. London 1910 p. 168). **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 379—380. Hierher dürfte auch *annulipes* H. Luc. zu ziehen sein, auf Grund der Genitalien, trotzdem hier keine Spur von Flügeldeckenrudimenten vorhanden ist. — *Eu. moesta* Serv. von S. Spanien p. 380 Penis Fig. C^2. — *Eu. moesta* var. *anelytrata* Verh. i. l. von Bangkok, Manila, Kamerun. — *Eu. ståli* H. Dohrn von Sumatra, Fort de Kock. Penis Fig. D^2. — *Eu. feae* Borelli Penis Fig. E^2. (von Deutsch Ostafr. Tanger). — *Eu. annulipes* H. Lud. von Bermuda, China p. 381 Fig. F^2. — *Eu. janeirensis* H. Dohrn in Holl. Guyana, Surinam u. Paraguay p. 381 Fig. G^2. — *Eu. penicillata* **n. sp. Borelli,** Boll. Mus. Torino vol. 26 No. 639 (Nilghiri). — *E. pallipes* Shiraki siehe unter *Anisolabis.* — *E. moesta* ein Räuber v. Ameisenlarv. **Krausse,** Biol. Centralbl. Bd. 31 p. 124—128.

Eudermaptera siehe *Protodermaptera.*

Eulabis **n. g.** (gut charakterisiert durch die Form der Paramerenendglieder, die mindestens doppelt, meist aber 4—5 mal so lang wie breit sind u. mit einer scharfen Spitze enden) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 377—378. Hierher gehört *Gonolabis woodwardi* var. *dentata* Burr, ferner *A. polita, A. bipunctata* u. *A. kamerunensis* Verh. i. l., sowie eine neue Sp. *Eu. samaraccensis* **n. sp.** p. 378 Penis Fig. A^2 auf p. 376 (Niederländisch Guyana. Surinam, Distrikt Saramacca, Sandboden). — *Eu. dentata.* Penis Fig. Y^1 auf p. 376 *Eu. polita.* Penis Fig. Z^1.

Forcipula Bol. Das Paramerenendglied der ♂♂ ist immer schlank und nach der Spitze zu gleichmäßig verschmälert, während es bei *Labidura* in der Mitte etwas eingezogen u. darauf keulenartig verdickt ist u. mit einer breiten Rundung endet. Epimerit stets deutlich. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 391. — *F. pugnax* Kirby. Paramerenendglied am Grunde so breit

wie das Grundglied, am Ende zugespitzt. Fig. Z^2 (Sikkim). — *F. quadrispinosa* Dohrn (*forma lurida*). Parameremendglied sehr schmal, am Ende bogenförmig gerundet. Epimerit an der Innenseite sitzend. — *F. quadrispinosa* Dohrn? von Sumatra Tapungkiri; Phuc-Son, Annam. Copulationsapparat p. 392 Penis Fig. Y^2.

Forficula auricularia in der Coll. Dale. Bemerk. zu den 36 Stücken, unter denen verschiedene Varr. aufgeführt sind: var. *infumata*, var. *neglecta* (gewöhnlich *forcipata*), var. *borealis*, var. *arenosus*, var. *media*; auch ein Hermaphrodit darunter. Bemerk. zu diesen Stücken. **Lucas, W. J.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 136. — *F. lesnei* 12 Exempl. in der Coll. Dale. Bemerk. dazu p. 136. — *F. auricularia* Linn. ♂ forma *forcipata* Steph. farb. Abb. pl. IX Fig. 7. **Burr,** t. c. p. 226. Dies ist die in bergigen Distrikten u. Inseln häufigste Form. — *F. auric.* Linn.? ♀ von Compton Bay, Isle of Wight. Flügel abgestutzt. farb. Abb. pl. 4 fig. 7. — *lesnei* Finot farb. Abb. pl. IV Fig. 8, Forceps des ♀ Fig. 8a, Berkshire, auch wohl in Irland. Auf dem Festlande in Nordwest-Frankr. u. in der nordwestl. Ecke von Spanien. — *F. auric.* eine der häufigsten Arten in Britanien. *aur.* var. *forcipata* besitzt hoch entwickelte Zangen. **Lucas, W. J.,** The Entomologist vol. 44 1911 p. 52. — *F. lesnei* Finot, kleiner, heller als vorig., Zangen anders geformt. Fundorte in Britanien p. 52. — *F. auricularia.* Variabilität der Zangen. **Kheil,** Intern. Entom. Zeitschr. Bd. 5 p. 249. — *F. auricularia* in Linlithgowshire. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 1911 p. 208. — *F. aur.* var. *forcipata* am 26. VII. on the cliffs at Freshwater, in the Isle of Wight. p. 208, Abb. p. 209. Lieferte betäubt 2 Dipterenlarven von 6,25 mm L. p. 208. — *F. lesnei* von Cothill, bei Abingdon in Berkshire, am 18. u. 20. IX. 1910. — *F. Lesnei* Finot. Verbreitung in England. **Burr, M.** Bull. Soc. Entom. France 1911 p. 121—123. — *F. lesne[r]i* zu Witley. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 p. 187. — *F. auricularia.* Geäder. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 320. — *F. robusta* Sem., *tomis* Kol., *F. smyrnensis* Serv. u. *F. pomerantzevi* Sem. Fundorte in Rußland. **Schtscherbakow,** Rev. Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 272—273. — *F. lesnei* **Planet (1).** — *F. lesnei* in England. **Burr (4).** — *F. senegalensis* Serv. aus der Meru-Niederung, Ngare na nyuki. Weit verbreitet. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 9. — *F. rodziankoi* Semenow aus der Meru-Niederung, Kilim.-Kibonoto 1300—1900 m p. 9 pl. 1 fig. 7. Semenow beschrieb die Sp. aus Harar. Wahrscheinlich in allen Gebirgsgebieten Ostafrikas zu Hause. — ***F. sjöstedti* n. sp.** (im Bau u. Aussehen mehr einer europäischen als einer afrikanischen Form ähnlich u. scheint mit *F. aetolica* u. *F. caucasica* verwandt zu sein. Die Form ist schlanker als die oben unter Gebirgsformen aufgeführten Spp.; sie kann nicht fliegen) p. 11—12 pl. 1 fig. 8, 8a ♂♀ (Kilim.: Kiboscho, Bergwiesen, 3000—3700 m in der *Ericinella*-Formation, in abgestorbenen Blüten von *Lobelia deckeni*. Kilim.: Kiboscho 3000—4000 m, an der Grenze der Vegetation. Meru: 4000—4300 m nebst 1 ♂ der forma *macrolabia*. Ein Pärchen von Kibonoto, 2000—3000 m weicht ab, vielleicht Vertreter einer Lokalform an der Grenze der Verbreitung). — *F. senegalensis* Serv. von Griqualand (var. *forcipata* 1873), Ovampoland, Süd Rhodesia, Salisbury, Umtali, Cape Colony: Kowie River, Port Alfred, Port St. John, Kentani. Durch die ganze äthiopische Region verbreitet. **Burr,** Ann. South Afric.

Mus. vol. X p. 16. — *F. harbereri* **nom. nov.** für *F. ruficeps* Shir. (Tr. Sapporo N. H. Soc. vol. I pt. 2 p. 8 1905/06) nec Erichs., nec Burm. Die Sp. ähnelt oberflächlich *F. auricularia*, Bau u. Färbung sind sehr ähnlich, der *Forceps* erinnert an *F. robusta* Sem., mit der sie aber nicht zu verwechseln ist infolge ihrer geringeren Größe. Die Erweiterung des Forceps erstreckt sich über $^2/_3$ der Länge u. endet, ohne Zahn, in einen schwachen stumpfen Winkel. Ähnlichkeit des Forceps mit dem von *F. imprevista* Burr, *F. rodziankoi* Sem. **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 52 (♂ aus den Bergen im nördlichen Formosa).

Gelotolabis **n. g.** (Augen sehr klein, mindestens um ihren doppelten Durchmesser vom Hinterrand des Kopfes entfernt. Halsschild etwas breiter als lang mit schwachen, nicht aufgebogenen, etwas nach hinten divergierenden Seitenrändern. Hinterleib in der Mitte am breitesten. Zangen schwach asymmetr., sehr stark gekrümmt. Unterschiede in den Genitalien). **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 385—386. — *burri* **n. sp.** p. 386 Penis Fig. P^2, Zangen Fig. Q^2 (Nordost-Afrika: Godet u. Gerdulla).

Gonolabidura Zacher 1910. Bemerk. hierzu. Genitalorgane etc. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30. 1911 p. 358—359. Übersichtstabelle über die Formen, die in Burrs alte Gatt. *Gonolabis* fallen: *Esphalmenidae*: *Esphalmenus* Burr 1909 (= *Gonolabis* Burr 1900, Verhoeff 1902), *Esphalm.*: *Gonolabina* Verh. 1902, *Allosthetidae*: *Gonolabidura* Zacher (= *Gonolabis* Burr 1900). — *Anisolabidae*: *Gonolabis* Burr 1909 p. 359—360. — *G. volzi* Zacher von Sumatra, Bandar Bahroe, Fort de Kock. Beschreib. u. Genitalien p. 360—362. Coxa d. 3. Beinpaares Fig. M^1, Penis N^1, Virga O^3.

Gonolabina kuhlgatzi Verh. Genitalapparat. **Zacher,** t. c. p. 395. Flaschenförmige Bildung des Präputialsackes d. h. Virga Fig. C^3. Genitalapophysen ♀ Fig. D^3.

Gonolabis Burr. Die Gatt. wird am besten auf die indomalayischen Arten beschränkt. **Zacher,** t. c. 1911 p. 381. Auszuschließen sind nicht nur die afrikan. Arten, sondern auch die australischen *woodwardi* Burr u. var. *forcipata* Burr. Sie werden zu *Mongolabis* zu ziehen sein. — *G. javana* de Borm. von Java, Buitenzorg p. 382—383 Fig. H^1 Penis. — *G. kükenthali* **n. sp.** (steht *javana* nahe, ist jedoch beträchtlich größer) p. 383 Penis Fig. J^3 (Indomalayischer Archipel). — *G. sumatrana* de Bohm, Beschr. p. 383—84 Penis Fig. K^2 (Sumatra, Kota Radjah, Fort de Kock).

Homocolabis **n. g.** (*Gonolabis* nahest.) **Borelli,** Boll. Mus. Torino zool. vol. 26 No. 639. — *maindroni* **n. sp.** (Pondichery).

Horridolabis **n. g.** (Paramerenendglieder kaum länger als breit, mit sehr schmaler Basis. Grundglied mit breiter Chitinplatte neben der Seitenspange. Präputialsack ohne Verdickungen und Zähnchen) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 384. — *H. paradoxura* **n. sp.** p. 384—385 Penis Fig. L^2, Zangen Fig. M^2 (Britisch-Ostafrika).

Hypurgus Micheli Burr. (= *Opisthocosmia Micheli* Burr 1904) von Süd-Rhodesia, Umtali. Ist von der *H. micheli* aus Abyssinien nicht zu trennen, obschon etwas verschieden durch hellere, gelblich. Färbung, besonders der Elytren, welche etwas länger sind, da die Flügel eine vollständige Entwickelung zeigen. Wahrscheinlich wird sie noch aus dazwischen liegenden Gebieten bekannt

werden. **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 16. — *H. fulvus* **n. sp.** **Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 341 (Sumatra).

Idolopsalis steht durch die Gestalt der ♂ Forcipes *Psalis*, durch die Gestalt der Sternalplatten *Labidura* nahe. Die Sp. *I. riveti* stammt von Troya in El Pelado. **Borelli,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1910 No. 3, p. 156—158.

Irdex **n. g.** (Type: *Spongiphora nitidipennis*). **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 59.

Kalocrania **n. g.** *Pygidicranid.* (Scutellum schmal, Flugorgane wohl entwickelt. Tarsen ohne Pulvilli, auf der Sohle ungefurcht. Endglieder der Parameren gedrungen, Innenzahn kräftig. Virga gerade oder nur sehr schwach gekrümmt) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 336—337. — *pallidipennis* de Haan p. 337, hierzu Fig. F. (Indomalayischer Archipel, Borneo). Gonapophysen u. 9. Sgm. p. 337. — *marmoricrura* Serv. Kopulationsapparat Penis Fig. E, Genitale des ♀. — *similis* **n. sp.** p. 338—339 Penis Fig. D ♂ (Indomalayischer Archipel).

Karschiella kamerunensis. **Zacher,** t. c. p. 348 Virga usw. Fig. Y. Parameren-endglied Fig. A^1 II. — *büttneri* Karsch p. 348 Parameren-endglied Fig. A^1 III. — *bidentata* **n. sp.** (Färbung wie bei *kamerunensis* Verh. Schulterecke ohne Borsten. Fortsätze der 10. Rückenplatte gerade nach hinten gerichtet) p. 350 ♂ (Kamerun). Tergit von oben Fig. Z. Fig. A^1, IV.

Karschiellidae. Bemerkungen hierzu. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 346—348. Übersicht über die Gattungen nach dem Genitalapparat: *Bormansia* (mit *B. impressicollis* Verh., *B. africana* Verh.) u. *Karschiella* (mit *K. büttneri* Karsch u. *K. kamerunensis* Verh.) p. 348. — *B. impressicollis* Verh. von Dar-es-Salaam. Details Fig. X und A^1. — *B. africana* Verh. Paramerenendglied p. 349 Fig. A^1 I.

Kosmetor ferrarius **n. sp.** **Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 342 (Java).

Labia minor Linn. Farbig. Abb. **Burr,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 225 pl. IV Fig. 4; Forceps des ♀ Fig. 4a. In Britannien gemein. Fliegt. — *L. minor* in der Dale Coll. **Lucas, W. J.,** t. c. p. 136. — *L. minor* Linn. Fundorte in Britannien. **Lucas, W. J.,** The Entomologist, vol. 44 p. 52. — *L. minor* zu Witley. **Lucas, W. J.,** t. c. p. 187. — *L. minor* Linn. von Cape Colony, Stellenbosch. Im paläarktischen Gebiet heimisch. In Afrika vom Somaliland bis zum Kongo und Kapland, jetzt auch in Nordamerika. **Burr,** Ann. S. Afric. Mus. vol. X p. 7—8. — *L. marginalis* Thunb. von Transvaal, Pietersburg, Shilouvane; Delagoabay. Durch ganz Afrika verbreitet. — *L. alluaudi* Burr. Fundorte: Madagaskar bei Diégo Suarez; Nossibé; Seychellen: Silhouette, marschiges Plateau von Mare aux Cochons, etwa 1000 '. **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2 ser. vol. 14 p. 127. — *L. curvicauda* Motsch. Literatur und Synonymie nebst Bemerk. *L. guineensis, camerunensis, dimidiata* sind nur Varietäten von *L. curvicauda*. Diverse Fundorte nach Burr auf den Seychellen. p. 127—129. — *L. pilicornis* Motsch, kleine Sp., ähnelt sehr *L. minor* L. (Seychellen, Mahé: Cascade Estate, etwa 1000 '). — *L. fryeri* **n. sp.** (charakterisiert durch das Pygidium des ♂, welches die Gestalt einer breiten Speerspitze hat, deren Spitze selbst ausgerandet ist. Im allgemeinen an *L. minor* und *L. pilicornis* erinnernd) p. 129—130 Fig. 3 in toto, 4 Forceps d. ♂ u. ♀ (Seychellen, Silhouette. Hochwald; Mare aux Cochons. Praslin: Coco-de-Mer Forest in the Vallée de Mai). — *L.* **n. sp.** [innom.] **Schtscher-**

bakow, Rev. Russe d'Entom. T. XI No. 2 p. 272 (Rußland) Tiflis [Russisch]. — *L. owenii* **n. sp.** (kleine reizende, schwarz und orangefarbige Form, die beim ersten Blick mit *L. marginalis* zu verwechseln ist) **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 49—50 ♂ ♀ (West-Afrika: Liberia). — *L. formica* **n. sp. Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 337 (Brasilien).

Labidura gigantea (jetzt bekannt als *L. riparia*) in der Dale Coll. **Lucas, W. J.,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 135. — *L. riparia* Pallas farbig. Abb. des ♂. **Burr,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 225) pl. IV Fig. 1, Forceps des ♀ Fig. 1a. Absoluter Kosmopolit mit einer Anzahl von Subspp., Varr. und Rassen. Heimat wahrscheinlich im paläarktischen Gebiet. In Boscomb findet sich die Art an den sandigen Klippen der Küste. — *L. riparia* on the shore in the Bournemouth District. **Lucas, W. J.,** The Entomologist. vol. 44 1911 p. 208. — *L. riparia* Pall. aus zahlreichen Fundorten der Kapkolonie, Orange Riverkolonie, Transvaal und Rhodesia bekannt. Kosmopolit. **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 4. — *L. riparia* Pall., *L. riparia* subsp. *pallipes* Fabr., *L. rip.* subsp. *japonica* Haan u. *L. rip.* subsp. *erythrocephala* Fabr. Fundorte in Rußland. **Schtscherbakoff,** Revue Russe d'Ent. T. XI No. 2 p. 274—275. — *L. riparia* Pall. ziemlich kleine Stücke von den Seychellen. Sehr variable Sp., absolut kosmopolit. **Burr,** Trans. Linn. Soc. London 2 ser. vol. 14 p. 126 (Assumption; Cargados, Carajos Islands; Chagos Islands). — *L. bicolor* Kirby (= *L. bormansi* i. l.). Während *L. batesi* Kirby auch in dem Kopulationsorgan kaum von *riparia* unterscheidbar ist, weicht *bicolor* sowohl in der Form des Paramerenendgliedes wie der Virga deutlich ab. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 391 (Columbien). — *L. batesi* Kirby von Bolivia p. 391 u. *L. truncata* Kirby von S.W.-Australien sind beide nur Formen von *L. riparia* Pall. p. 391. — *L. riparia* Pall. von Krasnowodsk (Transkaspien). — *L. rip. livida* Borm. von Deutsch-Südwest-Afrika p. 391. — *L. rip. japonica* Haan aus dem indomalayischen Gebiet. — *L.* (*Demogorgon*) *bicolor* Penis Fig. W^2, Grundflasche des Penis Fig. X^2.

Labiduridae. Burrs Irrtum bezüglich der Verwachsung vom 10. Tergit und Pygidium. Zacher konnte einwandsfrei die Verschmelzung des Pygidiums mit dem 10. Sternit nur bei *Labidura*-♂ nachweisen, während bei den ♀ keine Verwachsung stattfindet. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 390—391. — *L.* Vorläufige Revision derselben. **Burr (3).**

Labiidae. Vorläufige Revision derselben. **Burr (8).**

Larex **n. g.** (Type: *Labia rogersii*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 60. — *L. punctata* Borm. Beschr. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 389 (Java, Tjibodas).

Leptisolabis aliena **n. sp. Borelli,** Boll. Mus. Torino vol. 26 No. 644 (Costa Rica).

Logicolabis **n. g.** (Pygidium mit dem 10. Tergiten anscheinend völlig verwachsen. Paramerenendglieder sehr lang gestreckt; ihr Außen- und Innenrand ungefähr parallel; am Ende sind sie breit gerundet. Im Präputialsack ein füllhornähnlicher Verdickungsstab. Supraanalplatte vorn etwas konkav) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. 30 p. 375. — *L. vosseleri* Burr p. 376—377 Paramerenendglied u. Präputialsack Fig. X^1. (Deutsch-Ostafrika, Amani). — *L. caesarea* **n. sp.** p. 377 (Deutsch-Ostafrika: Tabora).

Marava **n. g.** (Type: *Labia grandis*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 60.

Mesochelidura Péringueyi Burr ♂ ♀ von Cape Colony: Stellenbosch, Cape Town; Table Mountain; var. *forcipata* von Houw Hoek. **Burr,** Ann. S. African Mus. vol. X p. 9—10 Fig. 5 in toto ♂ forma *cyclolabia*, b Forceps, forma *macrolabia*. — *M. promontorii* **n. sp.** (hat oberflächliche Ähnlichkeit mit der europäischen *Apterygida albipennis*. Die Ähnlichkeit erstreckt sich bis auf den Forceps, aber das Pygidium ist etwas anders. Die rudimentären Elytren unterscheiden sie sofort) p. 10—11 ♂ ♀ Fig. 6a ♂ in toto; b Forceps (Cape Colony: Caledon). — *M. kaffir* **n. sp.** (gut charakterisiert durch das ausgerandete Pygidium mit den dreieckigen Loben. Oberflächlich der *Apterygida coloniae* u. *A. promontorii* ähnlich. Die Elytren sind auf bloße seitliche Lappen reduziert (wie bei *Euborellia stali* und *E. moesta*), daher die Aufstellung einer neuen Gatt.) p. 11—13 Fig. 7a in toto, b Forceps (Cape Colony, Dunbrody).

Mongolabis **n. g.** (hierher eine vorläufig unbestimmbare Sp. aus Japan). **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 385. Ferner gehören hierher: *Gonolabis wodwardi* Burr p. 385 Penis Fig. N² und *M. forcipata* Burr. Penis Fig. O².

Nannopygia H. Dohrn. Burr glaubt die Gatt. einziehen zu müssen. Da aber bei einer afrikanischen Form mit nicht verbreiterten Abdominaltergiten auch in dem Kopulationsorgan eine ganz auffallende Übereinstimmung mit der indischen *N. gerstaeckeri* herrscht, so kann nach **Zacher,** t. c. p. 354 die Gatt. durchaus bestehen bleiben. — *N. picta* Präputialsack mit Virga Fig. J¹, Paramerenendglied Fig. K¹ p. 355 (Brit. Ostafrika: Kibwezi). — *N. gerstaeckeri* H. Dohrn Paramerenendglied u. Virga p. 354. — *N. picta* **n. sp.** p. 355 (Ostafrika).

Nala Zacher. Unterscheidung von *Labidura*. **Zacher,** t. c. p. 393. — Hierher sind alle Verwandten von *Labidura lividipes* H. Luc. zu rechnen, also außer *L. tenuicornis* Borm. auch *L. nepalensis* Burr. — *N. lividipes* H. Luc. von Sumatra. Ergänzende Bemerk. p. 393. — *N. tenuicornis* de Borm. von Sumatra, Gajo u. Alasberge. Kurze Beschreib. p. 393. — Kopulationsorgane beider. Unterschiede p. 394. — *N. lividipes* Duf. (= *Forficula lividipes* Dufour 1828 = *Echinosoma obscurum* Kirby 1900 = *Labidura indistincta* Kirby 1900). **Burr,** Ann. South African Mus. vol. X p. 4 (Bechuanaland) Vryburg. In der ganzen alten Welt. Die südafrik. wurden von Kirby unter den beiden oben angeführten Namen zitiert.

Neolobophora insolita **n. sp.** **Borelli,** Boll. Mus. Torino vol. 26 No. 644 p. 9 (Costa Rica).

Odontopsalis lewisi. Geäder. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 320.

Palex sparattoides ein Bindeglied zwischen den *Apachyidae* und den *Labiduridae*. **Zacher,** t. c. p. 396.

Paradermaptera siehe *Protodermaptera*.

Paradiplatys **subg. n.** von *Diplatys*. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 353.

Parasparatta **n. g.** (Type: *Sparatta nigrina*). **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 61. — *P. picadoi* **n. sp.** **Borelli,** Boll. Mus. Torino vol. 26 No. 644 p. 3 (Costa Rica).

Parisolabidae. Gründe für die Abtrennung (abweichende Skulptur des Kopfes. Sie stehen den *Labiduridae* sehr nahe. Überhaupt stehen wohl alle *Proto-*

dermaptera, die Grundbläschen mit Spiralversteifung an der Virga aufweisen, in engerm gegentischen Zusammenhang. Es sind dies die *Parisol.*, *Labid.* u. *Esphalm.*) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 390.

Parisolabis novae-zealandiae. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 320 Penis Fig. U^2, Virga Fig. V^2.

Pericomus **n. g.** (Type: *Labia tenuipes*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 59.

Picrania liturata Stål (= *Opistholabis phoenix aberrans* Verh. i. l.) von Bulongwa und Tondalla Mission Wolff; Derema, Usambara. p. 341. Paramerenendglied Fig. L u. M. — *P. phoenix* (Verh. i. l.) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 **n. sp.** p. 341—342 (Kamerun, Johann Albrechtshöhe; Derema, Usambara). — *P. lit.* Endspitzen des Innenzahnes kurz, ziemlich stumpf; *phoen.* Endspitzen des Innenzahnes sehr lang u. spitz. — *P. liturata* Stål (= *Forficesila liturata*, Stål) von Natal. Eshowe; Cape Colony: Touw's River. **Burr,** Ann. S. African Mus. vol. X p. 2.

Platylabia thoracica Dohrn weit verbreitete Sp. Borman führt die Sp. *P. major* von den Seychellen auf, die sich von *thoracica* nur durch das „non-protuding" Pygidium auszeichnet. Die Seychellen-Exemplare der Sladen-Exped. haben alle ein deutlich vorstehendes Pronotum. Bormans *major* ist wohl mit dieser Sp. identisch. Die von Karsch beschriebene *Chaetospania inornata* von Madagaskar 1886 ist möglicherweise = *P. thoracica.* **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2. ser. vol. 14 p. 130—131, Fundorte auf den Seychellen. — *Pl. styligera* **n. sp.** (die Bewaffnung des Forceps u. Pygidium ist sehr charakteristisch) **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 50 ♂ (Annam, Phuc Son). — *Pl. foliata* **n. sp. Burr,** Stett. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 338 (Ceylon).

Praos robustus **n. sp. Borelli,** Boll. Mus. Torino vol. 26. No. 644 p. 5 (Costa Rica).

Prolabia **n. g.** (Type: *Labia arachidis*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 60. — *Pr. arachidis* Yersin unter künstlichen Beding. zu Queenborough, Kent. **Burr,** Entom. Monthly Mag. (2) vol. 22 (47) p. 225 farb. Abb. pl. IV Fig. 5; Forceps des ♀, Fig. 5a.

Prosparatta **n. g.** (Type: *Sparatta plana* Dohrn) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 61.

Protodermaptera. Adern der Flügelschuppe ohne Querkommunikation, 3. Ader meist ohne Sector (Ausnahme *Labidura*), Hauptstamm der Analis oft mit Innenast, stets der 10., oft auch der 9. Ast mit Triangularfeld. — *Paradermaptera.* Adern der Flügelschuppe ohne Querkommunikation. 3. Ader mit Sektor (?), Ulnarfeld mit Ulnarader (?), Hauptstamm der Analis mit Innenast, Triangularfeld am 9. Ast, 10. Ast 4-förmig. — *Eudermaptera.* Adern der Flügelschuppe mit Querkommunikation, 3. Ader mit Sektor, Hauptstamm ohne Innenast, Triangularfeld am 9. Ast, Basis des 10. Astes 4-förmig. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30. 1911 p. 320.

Psalis Dohrni Kirby. Synonymie. Seychellen: Coevity; Mahé, Cascade Estate, ca. 1000′. **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2. ser. vol. 14 p. 124—125. — *Ps. americana* Pal. von Costa Rica. Virga u. Paramerenendglied. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30. 1911 p. 369.

Pseudochelidura sp. ♀ von Kibonoto 1800—1900 m. Ähnelt *P. edentula* Woll. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 12.

Purex **n. g.** (*Psalidophora frontalis*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 59.

Pyge Burr (= *Apterylabis* Verh. in litt. *piepersi* Burr. Die Bildung des Parameterendgl. erinnert an die der Gatt. *Kalocrania*; dagegen ist die Virga sehr eigentümlich) **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30. 1911 p. 342 Penis Fig. N.

Pygidicrana bettoni Kirby vom Kilimandjaro-Kibonoto. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 3 pl. 1 fig. 1. Wahrscheinlich in ganz Zentral-Afrika verbreitet, wenn schon nicht häufig. — *P. V-nigrum* Serv. von Rio de Janeiro. Ergänzende Bemerk. Sohlenschwielen, Parameren etc. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 335—336. Paramerenendglied Fig. A. — *fiebrigi* Burr. Ergänzung zur Burrschen Beschreibung. Beschr. des eigenartigen männlichen Kopulationsapparates p. 336 Paramerenendglied Fig. B, Virga Fig. C. — *P. marmoricrura.* Geäder. **Zacher,** t. c. p. 318—319.

Pygidicranidae. Charakt. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 334—335. Burr hat die Familie 1908 revidiert und auf Grund der Gestalt des Pronotums, der Größe der Flügeldecken u. des Scutellums, der Gestalt des 9. Sternits b. ♂ u. d. relativen Breite d. Kopfes 5. Gatt. unterschieden. Als weitere morphologische Merkmale kommen in Betracht 1. die Gestalt der Tarsen u. 2. der männlichen Kopulationsorgane. Übersichtstabelle über die Gatt. *Pygidicrana* s. str., *Kalocrania* **n. g.,** *Dicrana* Burr, *Picrana* Burr u. *Pyge* Burr p. 335.

Pyragra paraguayense Geäder. **Zacher,** t. c. p. 319.

Pyragridae. Die weiblichen Gonapophysen sind verkümmert. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 346.

Sparatta gardineri **n. sp.** (gut unterschiedene Sp.; die Gestalt des Pygidiums erinnert an *Palex sparattoides*, aber das Pygid. ist frei u. die Antennen haben anderen Bau, der Forceps erinnert durch seine starke Krümmung an denjenigen von *S. brunneri* Borm. von Australien. Das Pygid. ist charakteristisch). **Burr,** Trans. Linn. Soc. London, Zool. 2. ser. vol. 14 p. 131—133, Fig. 5, Tier ♂ in toto, Fig. 6 Forceps des ♂ u. ♀ (Seychellen: Silhouette, Mahé. Diverse Fundorte, bis zu 2000′ Höhe). — *Sp. calverti* **n. sp.** aus Costa Rica zeichnet sich aus durch ein eigenartig geformtes Pygidium u. den mit gelben Härchen besetzten eigentümlich gestalteten Forceps. **Borelli,** Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. XXV, 1910, p. 1—3.

Sphingolabis villica **n. sp.** (Form u. Färbung des Pygidiums und des Forceps machen die Art leicht kenntlich). Mit Zögern hat Burr die Form in die Gatt. *Sphingolabis* gestellt, die nur für die beiden Spp. *S. furcifer* Borm. u. *S. hawaiensis* Borm. wiederaufgestellt wurde. Diese sind in der Tat nichts weiter als ziemlich große u. verhältnismäßig robuste *Chaetospania* u. mit *Labia* nahe verwandt). **Burr,** Ann. S. African Mus. vol. X p. 8—9 ♂ Fig. 4a in toto, b Tarsus (Cape Colony, Dunbrody).

Spongiphora propinqua **n. sp. Burr,** Stettin. Entom. Zeitg. Jhg. 72 p. 336 (Peru). — *Sp. quadrimaculata* Stål vom Kilim.: Kibonoto. **Burr** in Sjöstedt, Kilim.-Meru Exp. Bd. 3 Abt. 17, 1 p. 8 pl. 1 fig. 6 ♂.

Spongovostox **n. g.** (Type: *Spongiphora quadrimaculatus*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 59. — *Sp. schläferi* **n. sp.** (*quadrimaculatus* in Färbung, Bau etc. ähnlich) **Burr,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 45—46 ♂ (Kamerun).

— *spatulus* **n. sp.** (ebenfalls quadr. ähnlich) p. 46 ♂♀ (Britisch Ostafr.: Kibwezi, Deutsch Ostafr.). — *conradti* **n. sp.** (ähnelt *S. assiniensis*) p. 46—47 ♂♀ (Togo, Bismarkburg Type Mus. Berol.). — *kristenseni* **n. sp.** (nahe verw. mit der westafr. *S. tuberculata* Borelli u. *S. rubra* Borelli, doch Färb. u. Forceps verschieden. Die brachypteren u. macropteren Formen sind ganz verschieden, doch handelt es sich nach Burr hier bloß um Dimorphismus) p. 46—48 ♂♀ (West-Abyssinien: Kuhne, in den Bergen, auf dem Wege von Harrar nach Adis-Abba).

Timomenus aeris Shiraki u. *T. flavocapitatus* Shiraki siehe unter *Apterygida*.

Titanolabis colossae Dohrn hat eine ungemein lange Virga. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 370.

Tristanella inermis **n. sp. Borelli,** Boll. Mus. Torino vol. 26 No. 644 p. 7 (Costa Rica).

Vandex **n. g.** (Type: *Spongiphora schubotzi*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 59.

Verhoeffiella **nov. subg.** von *Diplatys*. **Zacher,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 1911 p. 351.

Vostox **n. g.** (Type: *Spongiphora brunneipennis*) **Burr,** Deutsche Entom. Nationalbibl. Bd. 2 p. 59.

Fossile Formen.

†*Forficula baltica* **n. sp. Burr,** Trans. Linn. Soc. London vol. 11 p. 146. — *F. klebsi* **n. sp.** p. 147. — *F. pristina* **n. sp.** — *F. praecursor* **n. sp.** p. 148 (alle 4 aus dem Berstein Preußens).

Apterygogenea für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Absolon, K. Gletscherflöhe in den niederösterreichischen Voralpen. Mitt. Sect. Nat. österr. Tour.-Club Jahrg. 23 p. 69—70. — *Achorutes socialis*.

Bäbler, Emil. Die wirbellose terrestrische Fauna der nivalen Region. Ein Beitrag zur Zoogeographie der Wirbellosen. Rev. Suisse Zool. T. 18. p. 761—916, 1 Taf., 4 Kart. — Auch *Poduridae*, 1 n. sp. von *Isotoma* (beschr. von Carl).

Bagnall, Richard S. (1). The Bristle-tails (*Thysanura*) of the Derwent Valley. Trans. Vale Derwent Nat. Field Club N. S. vol. 1 p. 26—30.

— (2). Short Notes on some New and Rare British *Collembola*. Trans. nat. Hist. Soc. Northumberland Durham Newcastle N. S. vol. 3 p. 495—509.

Banta, A. M. The Fauna of Mayfield's Cave. Publ. 67 Carnegie Inst. Washington, 114 pp., 2 pls., 13 figg. — Auch *Poduridae* und *Lepismatidae*.

Bekker, E. Новыя данныя по фауны *Collembola* Московской губерніи, въ часности ея южной окраины. Извѣстія Общ. Люв. Естеств. Антроп. и Этногр. Московск. Унив., Труды зоол. Отд. Днев. зоол. Отд. Mém. Soc. Amis Sc. nat. Anthrop. Ethnogr. Univ. Moscou T. 98. Trav. Sect. Zool. T. 13. Journ. T. 3 No. 6 p. 85—100, 21 figg. — Zur Collembolenfauna des Gouvernements Moskau, besonders der Südgrenze. 2 neue Spp.: *Achorutes* 1, *Schöttelodes* 1.

Bondroit, J. Contribution a la faune de Belgique. Notes diverses. Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55. I. p. 8—13. p. 8—10. — *Japyx solifugus* Hal. Angaben über Fundorte im Moseltal. Scheint ziemlich schwer auffindbar zu sein. Liebt wohl warme, mäßig feuchte Schlupfwinkel, unter großen Steinen, die tief im Boden stecken etc. Auch die Bewegung ist eigenartig. Aufgedeckt läuft er schnell vorwärts, rückwärts, seitwärts und scheint sich in einen Schlupfwinkel tappen zu wollen, da Augen fehlen. Beobachtungen am lebenden Tier. Bewegung der Antennen u. Beine etc.

Börner, Carl. Die phylogenetische Bedeutung der *Protura*. Biol. Centralbl. Bd. 30 p. 633—641. — Nach Börner gehören die *Protura* nicht zu den Sammeltypen *Campodea Machilis*, sie sind echte, einseitig modifizierte, gleichwohl hochinteressante *Entotropha*, die uns die *Collembola* mit den *Diplura* verbinden helfen. Er begründet diese Annahme in folg. Punkten: 1. Die *Protura* entbehren der Cerci, deren Besitz ein archaistisches Merkmal ersten Ranges ist. Ihr Verlust gesellt die *Protura* u. *Collembola* als einzige raifenlose Vertreter der *Apterygota* zusammen. 2. Die Endotrophie der Mundteile teilen die *Protura* mit den *Diplura* u. *Collembola*, letzteren nähern sie sich durch das Vorhandensein einer labialen Medianrinne, die bei den *Protura* am Kopfhinterrande endigt, bei den *Collembola* in die Ventralrinne übergeht. Das Fehlen einer medianen Kinnplatte, die Isolierung des gesamten Labiums durch die seitlich hinter ihm bis zur ventralen Mittellinie zusammengeschobenen Wangenteile der Kopfkapsel sind typisch collembolenartig. 3. Übereinstimmung im Besitz des einklauigen Prätarsus zwischen *Prot.* u. *Coll.* 4. Lage der Genitalöffnung am Hinterrande des vorletzten Abdominalsegmentes. Wie bei *Coll.* u. *Dipl.* liegt sie bei beiden Geschlechtern im gleichen Abdominalsegment. 5. Der Ventraltubus der *Coll.* läßt sich ungezwungen auf das 1. abdom. Extremitätenpaar der *Protura* zurückführen. 6. Ob das jederseits am Tergit des 8. Abd.-Sgmts. ausmündende Hinterleibsdrüsenpaar der *Protura* mit dem dorsalen Drüsenpaar der *Collembola*-Gatt. *Allacma* CB. identifiziert werden kann, wagt Verf. noch nicht zu entscheiden. Diese genannten Merkmale sprechen dafür, daß *Protura* u. *Collembola* phyletisch relativ nahe

bei einander stehen. — Habituell schließen sich die *Protura* an die *Diplura* an im Gegensatz zu den ektotrophen *Apterygota* mit ihren weit erheblich verbreiterten Tergiten. Auch im Bau und Insertionsmodus der vorderen Abdominalanhänge herrscht eine überraschende Ähnlichkeit. Zur Zeit besteht noch die Frage, ob die Styli den Extremitäten selbst gleichwertig sind, ob und welche jener abdominalen Anhangspaare Styli oder Extremitätenstummel vorstellen. Die Möglichkeit einer Verschiedenartigkeit der abdominalen Anhänge bei *Protura*, *Diplura* u. *Thysanura* ist bis jetzt nicht ausgeschlossen. Im Besitz abdominaler Anhangspaare stehen die *Protura* selbst einer *Campodea* nach, haben darin also in diesem Charakter kein Anrecht auf das Attribut der ältesten Apterygotenformen. Den interessantesten Punkt bildet die abdominale Segmentierung der *Protura* u. ihre damit zusammenhängende anamorphe Postembryonalentwicklung. Die jüngsten bekannten *Protura* besitzen 9, die erwachsenen 12 Abdominalsegmente. Zwischen dem 8. u. späteren 12. werden im Laufe der Häutungen 3 weitere kleine Segmente eingeschoben. Die Genitalöffnung liegt dann hinter dem Sternit des vorletzten (11.) Sgmt. Verf. kann sich nicht davon überzeugen, daß diese Segmentierung einen primären Zustand darstellt. Zieht man die unverkennbare Reduktion in Betracht, welche die hintersten Leibessegmente der *Protura* im Zusammenhang mit dem Verlust der Cerci betroffen hat, so könnte sich die anamorphe Produktion neuerer caudaler Segmente sehr wohl sekundär in Anpassung an das unterirdische Leben in schmalen Ritzen u. Gängen herausgebildet haben. Auch in diesem Falle wären die *Protura* von unschätzbarer theoretischer Bedeutung für die Erklärung der Myriopoden-Anamorphose u. Segmentierung. Das System der *Apterygota* erfährt trotz der gegenteiligen Ansicht Schepotieffs durch die *Protura* keine prinzipielle Neugestaltung. Die *Ecto-* u. *Entotropha* bleiben bestehen. Börner teilt ein:

Subclassis **Apterygota** Brauer (-Lang).

1. Supersectio **Ectotropha** Grassi.

1. Ordo **Archaeognatha** CB. (ut Subordo) (= *Machiloidea* Handl.).
Fam. *Machilidae.*
2. Ordo **Thysanura** Latr., CB. (= *Lepismoidea* Handl., *Zygentoma* CB.).
Fam. *Lepismatidae* u. *Nicoletiidae.*

2. Supersectio **Entotropha** Grassi.

Sectio a) **Archinsecta** Häckel.

3. Ordo **Diplura** CB. (= *Campodeoidea* Handl., ut Classis).

1. Subordo *Rhabdura* Silvestri.
Fam. *Campodeadae.*
2. Subordo *Dicellura* Haliday.
Fam. *Anajapygidae* u. *Japygidae.*

Sectio b) **Ellipura** CB.

4. Ordo **Protura** Silvestri.

1. Subordo *Rhammatocera* CB.
Fam. *Protapteridae.*
2. Subordo *Myrentomata* Berlese (ut Ordo).
Fam. *Eosentomidae* u. *Acerentomidae.*

5. Ordo **Collembola.**

1. Subordo *Arthropleona* CB.
Fam. *Poduridae* u. Fam. *Entomobryidae.*
2. Subordo *Symphypleona* CB.
Fam. *Neelidae* u. *Sminthuridae.*

Böttger, Otto. Das Gehirn eines niederen Insektes (*Lepisma sacharina* L.). Jena. Zeitschr. f. Nat. Bd. 46 p. 801—844, 2 Taf., 6 figg. — Da das Gehirn von *Lepisma saccharina* von allen bis jetzt bekannten Insektengehirnen abweicht, ja sogar Teile aufweist, welche bis jetzt noch nicht beobachtet worden sind, dasselbe daher für die vergleichende Anatomie des Insektengehirnes von besonderer Wichtigkeit ist, entschloß sich Verf. zur eingehenden Bearbeitung desselben. Der historische Teil (p. 802—813) gibt eine Übersicht über alle bis jetzt bearbeiteten Insektengehirne von den höchsten Ordnungen zu den niedersten (*Lepid.*, *Aphan.* [keine Publ.], *Dipt.*, *Rhynch.*, *Hymen.*, *Coleopt.*, *Neur.*, *Orthopt.*, *Pseudoneur.*, *Archipt.* u. *Apteryg.*). Über die *Apterygota* liegt keine ausführlichere Arbeit vor. Angabe des Materials (*Lepism. sacchar.*) (p. 813—815). Besonders haufenweise unter alten Woll- u. Filzsachen. Fang auf Papier, um sie nicht zu zerdrücken. Fixierung nach der Flemmingschen Methode (15 Vol. 1% Chromsäure, 4 Vol. 2% Osmiumsäure, 1 Vol. Eisessig 2—3 Wochen, 24 Std. in Brunnenwasser, Alkoholreihe bis 95%) u. mit Zimmerscher Lösung (1—3 Std. in 10 Teile gesätt. Pikrinsäure, 9 Teile Alkoh. absol., 1 Teil Eisessig. Die Tiere dann in 70% Alk. ausgewaschen u. in 80% aufbewahrt). Einbettungsmethode zum günstigen Schneiden der Mundteile. Doppelfärbung mit Haematoxylin (Delafield) u. mit Ammonium-Rubin-Pikrat nach Apathy. Auch die Methode von Jonescu erwies sich als brauchbar. Er bringt lebende Tiere in 1% Silbernitratlösung u. lässt sie darin einige Tage im Dunkeln im Thermostaten (ca. 30° C) stehen. Einige Stunden auswaschen u. in 2% Pyrogallussäure reduzieren. Hierauf durch die Alkoholreihe, 70-, 80-, 85-, 100-% in 5% Ameisensäure. Gute Präparate vom Faserverlauf (Dicke der Schnitte ca. 10 μ). — Das Gehirn. Lageverhältnisse der einzelnen Teile im Gehirn (Textfig. 1 Schematischer Grundriß des Oberschlundganglions) (p. 816). Die Protocerebralloben (p. 817). Die pilzförmigen Körper (Corpora pedunculata) (p. 818). Die Zellenmasse der pilzförmigen Körper (p. 820). Das den Bechern entsprechende Gebilde (p. 822) (Textfigur 2. Hypothetisches Schema der Neurone der pilzförmigen Körper). Stiele und Trauben der pilzförmigen Körper (Styli et uvi usw.). Der Zentralkörper

(p. 827). Lobus opticus (p. 830). Lobus olfactorius (p. 831) (Textfig. 3, Hypothetisches Schema der Neurone des Lob. olfact.). Nervus olfactorius u. Sinnesorgane der Antenne (Textfig. 4 u. 5. Zwei Glieder der Antenne u. Längsschnitt) (p. 834). Die Schlundkommissur und das Unterschlundganglion (p. 836). Der Labrofrontalnerv (Textfig. 6. Kombinierter Sagittalschnitt). — Aus der Beschreibung geht hervor, daß die charakteristischen Eigentümlichkeiten des *Lepisma*-Gehirnes folgende sind: Die kugeligeGestalt der pilzförmigen Körper und die große Zellenmasse, die hinter demselben gelegen ist, die traubenförmigen Gebilde, welche bis jetzt noch bei keinem Insektengehirne gefunden sind, die Größe des Lobus olfactorius und die Kleinheit des Lobus opticus, die Stärke des Labrofrontalnerven u. sein Ursprung aus einem besonderen Lobus an der Schlundkommissur. Nur vermutungsweise spricht Verf. die Ansicht aus, daß die Eigenartigkeit des *Lepisma*-Gehirnes der eigenartigen relativ isolierten systematischen Stellung der *Apterygota* entspricht. Verf. beschränkt sich nicht auf eine bloße Darstellung der Verhältnisse, sondern zieht auch zum Vergleiche die Resultate anderer Forscher, wie Jonescu usw., bezüglich des Gehirns der Honigbiene usw. mit heran. — Literatur (42 Publ.) (p. 841—842). Erklärung der Tafelfig. (1—17) auf Taf. 29 u. 30.

Brauer, A. Die Süßwasserfauna Deutschlands. Hft. 7. cf. vor. Bericht. — *Collembola* bearbeitet von **R.** u. **H. Heymons.** Ref. von N. v. Adelung, Zool. Zentralbl. Bd. 17 p. 415—416.

Brocher, F. Les phénomènes capillaires. Leur importance dans la biologie aquatique. Ann. Biol. lacustre T. 4. p. 89—138, 44 figg. — Erwähnt auch *Poduridae.*

Britton, W. E. Tenth Report of the State Entomologist of Connecticut for the Year 1910. Rep. Connecticut agric. Exper. stat. 1910 p. 657—712, 32 pls. 23 figg. — Auch *Poduridae* werden erwähnt.

Caroli, E. Su alcuni Collemboli della tribu dei *Neanurini.* Monit. zool. ital. Anno 21 p. 321—322.

Carpenter, George H. (1). Injurious Insects and other Animals observed in Ireland during the Year 1910. Econ. Proc. Roy. Dublin Soc. vol. 2 p. 31—51, 7 pls. (I—VII) 6 figg. — Auch *Lepismatidae.*

— **(2).** On some Subantarctic *Collembola.* Subantarct. Isl. N. Zealand vol. 1 p. 377—382, 1 pl., 4 figg. — 2 Spp.; neu: *Triacanthella alba* n. sp.

— **(3).** On some Arctic and Antarctic *Collembola.* Rep. 78. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 733.

— **(4).** *Apterygota.* Irish Natural. vol. 19 p. 185.

— **(5).** New Irish *Apterygota.* op. cit. vol. 20 1911 p. 81—85, 6 figg. — *Proisotoma ultonica* n. sp.

Carpenter, George H. and others. Zoology [of Dublin District] Handbook Brit. Ass. Adv. Sci. 1908 p. 108—222, 6 pls., 12 figg. — Auch *Thysanura.*

Cecconi, Giacomo. Contributo alla Fauna dell' isola di Pianosa nell Adriatico. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. 25 No. 627, 9 pp. — Auch *Lepismatidae* werden aufgeführt.

Chittenden, F. H. A List of Insects affecting Stored Cereals. U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. No. 96 p. 1—7. Auch *Lepismatidae.*

Collinge, Walter E. A Preliminary List of the *Thysanura* and *Collembola* of the Midland Plateau. Proc. Birmingham nat. Hist. philos. Soc. vol. 12 No. 3 14 pp., 6 figg.

Dampf, [Alf.]. Neue Funde zur ostpreußischen Insektenfauna. Schrift. physik. ökon. Ges. Königsberg, Jahrg. 52 p. 277—279.

Davis, J. J. On the more important insects of the truck-farm and vegetable garden. Rep. Entom. Illinois vol. 26. 1911 p. 99—160.

Escherich, K. Lepismatiden von Madagaskar. Voeltzkow, Reise in Ostafrika, Wiss. Ergebn. Bd. 2 p. 535—538, 2 figg. (cf. auch Bericht für 1910. Arch. f. Naturg. 1911 V, 1 p. 333). — 3 neue Spp.: *Ctenolepisma* (2), *Acrotelsa* (1).

Ferrant, Victor. Die der Landwirtschaft schädlichen Insekten, deren Lebensweise und Bekämpfung. Monatsber. Ges. Luxemburg Naturfreunde N. F. Jahrg. 3 p. 23—34, 68—80, 108—127, 147—160, 202—216, 230—239, 272—280, 300—312, 326—337, 355—367, 369—384, 387—396, 104 figg. — Jahrg. 4 p. 13—20, 28—38, 85—100, 125—132, 146—155, 177—187, 212—223, 251—272, 286—293, 305—324, 322—361, 81 figg. — Jahrg. 5 p. 17—35, 67—87, 89—112, 135—136, 150—152, 165—168, 182—184, 206—208, 228—232, 243—248, 42 figg. — Auch *Lepismatidae.*

French, C. jun. Household Insect Pests. Journ. Dept. Agric. Victoria vol. 8 p. 480—482, 588—592. — Auch *Lepismatidae* spielen als Schädlinge im Haushalte eine Rolle.

Grandi, G. et Silvestri, F. Classificazione. — Systematica e biologia dei varii ordii (*Protura, Collembola* etc.) Dispense di Entomologia Agraria. Portici 1911. 80 pp., 70 figg.

Heymons, R. u. H. siehe **Brauer.**

Hoffmann, R. W. Zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Collembolen. (Die Entwicklung der Mundwerkzeuge von *Tomocerus plumbeus* L.). Zool. Anz. Bd. 37 p. 353—377, 19 figg. — Gibt darin die Hauptresultate seiner Studien über die Entwicklung der Mundwerkzeuge von *Tomocerus plumbeus*, im Anschluß an die eingehenden Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse des fertigen Collembolenkopfes (cf. Bericht f. 1905). Den Ausgang der Untersuchung bildet jenes Stadium, auf dem die äußere Eihaut sich gerade in 2 Teile gespalten hat, die von da an, bis zum Ende der Entwicklung, dem Ei als 2 niedliche, mützenartige Bildungen an bestimmten Stellen aufsitzen. Der angelegte Keimstreifen ist noch in seiner ganzen Ausdehnung völlig konvex. Äußerlich lassen sich dann von Organanlagen nachweisen: Die Kopflappen, die Antennen, die prämandibularen Extremitätenrudimente, die Mandibeln, I. Maxillen, II. Maxillen, die Thoraxextremitäten, die Rudimente der ersten Abdominalextremi-

tätenanlage, der Schwanzlappen, die Clypeo-Labrumanlage mit der davorliegenden Stomodäaleinstülpung u. das Dorsalorgan. Kurze Schilderung des Einstülpungsvorganges. Verf. beschreibt dann genauer: Clypeus, Labrum, Frons u. Sagittalnaht (p. 355—357) Fig. 1a—d. — Die Antennen (p. 357—360) Fig. 2. — Die prämandibularen Extremitätenrudimente (p. 360) Fig. 3. — Die Mundteile (p. 360 sq.): Die Mandibeln (p. 361—365) Fig. 4a—c, die erste Maxille (p. 365—368) Fig. 5a—d, die 2. Maxille (p. 368—375) Fig. 6a—d). Der Zungenapparat (p. 375—377) Fig. 7.

— (**2**). Über Bau und Funktion der Dorsalkeule von *Corynephoria jacobsoni* Abs. Zool. Anz. Bd. 38 p. 382—391, 3 figg. — Die Dorsalkeule von *Corynephoria jacobsoni* Absol. stellt eine massive, terminal mit steifen Borsten besetzte Keule dar, welche sich dorsalwärts etwas hinter der Rumpfmitte erhebt und schief nach hinten und oben getragen wird. Im Innern enthält der Apparat zwei verschiedene Zellelemente: umfangreiche, großkernige, chitinogene Zellen, welche die terminalen Borsten erzeugen, und fadenförmige zentrale Zellen mit kleinen Kernen, die eine Art Füllgewebe darstellen. Während des Sprunges erfährt wahrscheinlich die Keule durch Muskelwirkung eine etwas straffere Aufrichtung. Bei obiger Sp. biegt sich das aus Anal- und Genitalsegment bestehende, deutlich gegliederte Hinterende nach oben und hinten. Hierbei kommt das Abdomen mit der Dorsalkeule in Berührung. Bei diesem Kontakt kommt die Funktion der Keule zum Ausdruck: Sie wirkt a) als Hemmungsvorrichtung, welche verhütet, daß die mit äußerster Kraft erfolgende Abknickung des Hinterleibsendes zu weit geht und hierdurch zu Zerreißung von Organteilen führt; b) als repulsatorischer Apparat, der die rückläufige Bewegung der Sprunggabel beschleunigt Die Entstehung der Dorsalkeule von *Cor.* steht warhscheinlich in Zusammenhang mit der gerade bei dieser Form besonders ausgebildeten Erscheinung der Abknickung eines relativ großen Stückes des Hinterleibes, der — obgleich nur aus 2 Segmenten bestehend — wichtige Organteile in sich schließt.

Innes, W. Bibliographie des travaux entomologiques relatifs à l'Egypte. Bull. Soc. entom. Egypte Ann. 1910 p. 121—128.

Karawajew, W. Myrmekophilen aus Transkaspien. Rev. russe Entom. T. 9 p. 227—237, 7 figg. — Auch *Lepismatidae*, neue Sp. von *Lepisma*.

Keller, C. Im Hochgebirge. Tiergeographische Charakterbilder. Leipzig, Quelle u. Meyer, 8°, 144 pp., 27 figg. M. 1,80 — Auch *Poduridae*.

Kew, H. Wallis. A Holiday in South-Western Ireland. Notes on some False-Scorpions and other Animals Observed in the Countries of Kerry and Cork. Irish Natural. vol. 19 p. 64—73. — Zählt auch *Poduridae* auf.

Lea, Arthur M. The Guests of Ants, Bees and Termites. Victorian Natural. vol. 27 p. 50—56. — Auch *Lepismatidae* werden aufgezählt.

Linnaniemi, Walter M. (Axelson). Zur Kenntnis der Apterygotenfauna Norwegens. Bergens Mus. Aarb. 1911 No. 1 28 pp. — Zählt 79 Spp. auf.

Lucas, Robert. *Apterygogenea* für 1907, 1908, 1909. [Jahresberichte.] Titel siehe unter *Trichoptera.*

Machat, J. The antarctic question. — Voyages to the South Pole since 1898. Ann. Rep. Smithson. Instit. 1908 p. 451—480. — Auch *Poduridae.*

Mück. Mück's praktische Taschenbücher No. 4. Käfer- und Insekten-Atlas in Taschenformat. Wien, Szelinski u. Co. 16°, 31 pp., 129 figg., 80 Heller. — Auch *Poduridae.*

Nedelkow, N. Unsere entomologische Fauna. [Bulgarisch.] Titel siehe unter *Neuroptera.*

von Olfers, E. W. M. Die „Ur-Insekten" (*Thysanura* und *Collembola*, im Bernstein). Schrift. physik. Ges. Königsberg Bd. 48 1907 p. 1—40, 25 Taf. — Die hier behandelten Arten weisen einen verhältnismäßig sehr einfachen Körperbau auf. Manche Einzelheiten sind unter Umständen bei den Bernsteintieren sogar besser zu erkennen, als bei frischen. Sämtliche Formen, die Grassi unter seinen „Progenitori degli Insetti" aufführt, sind im Bernstein vertreten, mit Ausnahme von *Scolopendrella* u. *Japyx*, die wegen ihrer unterirdischen Lebensweise nicht leicht in den flüssigen Bernstein geraten konnten. Es ist aber äußerst wahrscheinlich, daß auch damals schon Formen lebten, die ihre Schlupfwinkel im Dunkel suchten, wie das Vorhandensein von *Campodea* (1 Exemplar) schließen läßt. Viele Stücke haben sich ganz unverändert erhalten. — Je älter die Schichten, je mehr überwiegen die geflügelten Insekten. Schon in der Steinkohle findet sich nur eine hierher gehörige, also flügellose Form, der unserem Zuckergast (*Lepisma saccharinum*) sehr nahestehende *Dasyleptus Lucasi*, neben vielen geflügelten Orthopteren u. Neuropteren. Das älteste bekannte Insekt, *Palaeoblattina Douvillei* (Brongniart) im Silur von Calvados, war geflügelt. — Verschiedene Umstände sprechen gegen die Annahme, daß das supponierte „Wiedererscheinen" der Augen eine Anpassung, eine Vervollkommnung, bedeutet. Verfasser hält den Schluß nicht für unberechtigt, daß die lebenden Organismen sich nicht aus einem Keim, vom einfachen zum komplizierten fortschreitend, entwickelt haben (monophyletische Hypothese), sondern daß nach der ersten Bildung der Protoplasmasubstanz ursprünglich unzählige verschiedene Keime entstanden sind, die je nach ihrem molekularen Aufbau geeignet waren, diese oder jene Höhe der Entwicklung zu erreichen, oder bei ungünstigen Lebensbedingungen in einem entsprechenden Embryonal- oder Larvenstadium zu verweilen (Neotenie) oder aber abzusterben. Die Anpassungsfähigkeit (Variabilität) bewegte sich innerhalb sehr enger Grenzen, etwa in dem Rahmen, den wir als gute Sp. bezeichnen. Die Annahme, daß alle lebenden Organismen unter sich blutsverwandt sind, ist nicht wahrscheinlich, doch werden wir die Aufstellung von Stammbäumen nicht als wertlos bezeichnen dürfen. Vielleicht gibt die physikalische Chemie einmal Aufschluß darüber, in welcher Weise der Aufbau der Moleküle in einem keimenden Zellkern auf die Weiterentwicklung wirkt, wie die in der Keimanlage erfolgte Gruppierung der späteren Körperbildung

die Richtung gibt, wie dies auch Weismann in seiner „Determinanten"-Hypothese andeutet. Die uns hier interessierenden Apterygoten sind unter sich nicht blutsverwandt. Nach Häckels biogenetischem Grundgesetz müßten die ersten embryonalen Stadien verwandter Spp. einander um so ähnlicher sein, je näher die Verwandtschaft ist. Bei den unter sich sehr nahestehenden Spp. *Campodea, Lepisma, Machilis, Tomocerus* ist gerade die erste embryonale Entwicklung, Furchung, Anlage des Keimstreifens ganz verschieden. Manche Bernsteinformen sind heute ausgestorben, andere haben sich noch erhalten u. sind echte Kosmopoliten. Einige unterirdisch lebende Formen, wie *Scolopendrella* u. *Japyx* werden sich möglicherweise noch im Bernstein finden bei Durchsicht der *Myriopoda.* — *Apterygota*: ***Thysanura:*** *Campodea* (1), *Ocellia* (1), *Klebsia* (1), *Micropa* (1), *Lepisma* (4), *Lepismina* (1), *Machileopsis* (1), *Machilis* (18), *Lepismodion* (1). — ***Collembola:*** Charakt., Jugendformen. Morphologie (p. 17—18). I. *Palpigeridae*: *Palpifer* (1), *Palpiferina* (2), *Palpigeridia* (2). — II. *Degeeriadae*: *Degeeria* (5), *Stylonotus* (1), *Omophora* (1), *Orchesella* (2), *Seira* (1), *Templetonia* (1), *Lepidocyrtus* (3), *Tritomurus* (1), *Tomocerus* (1), *Cremastocephalus* (1). III. *Catastylidae*: *Catastylus* (4), *Cuculliger* (1), *Polystylus* (1). IV. *Poduridae*: *Podura* (1), *Isotoma* (6). *Triaenura* (1). — V. *Lipuridae*: *Lipura* (2), *Achorutes* (6). — VI. *Anuridae*: *Anoura* (2), *Anurida* (1). *Xenyllidae*: *Xenylla* (2). — VII. *Sminthuridae*: *Sminthurus* (6), *Papirius* (2). — Tabellarische Übersicht über die morphologische Beschaffenheit der Augen, Antennen, Maxillarpalpen, Labialpalpen, Tarsen, Reife u. Bauchanhänge der einzelnen Gatt. der *Thysanura* (3 Thorak.-Anhänge, 10 Abdominal-Segmente) (p. 31) u. *Collembola* (3 Thor.-Anhänge, 6 Abd.-Sgmte.). Literatur (chronologisch geordnet). Verzeichnis der Abb. (p. 34—40). Die Originale zu den hier beschriebenen Arten befinden sich mit Ausnahme von *Lepismodion machilops* im Universitäts-Bernstein-Museum zu Königsberg i. Pr. Die Figuren stellen die Umrisse sämtlicher behandelten Insekten dar u. sind der Vollständigkeit halber zum Teil nach mehreren Exemplaren kombiniert.

Philiptschenko, J. Къ анатоміи *Campodea staphylinus* Westw. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд. Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg C. R. T. 35 Livr. 1 p. 440—454, 5 figg. — Zur Anatomie der *Campodea staphylinus* Westw. p. 455—456.

Poche, Franz. Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. Archiv f. Naturg. Jahrg. 77 Bd. 1 Suppl. Hft. 1 p. 63—136.

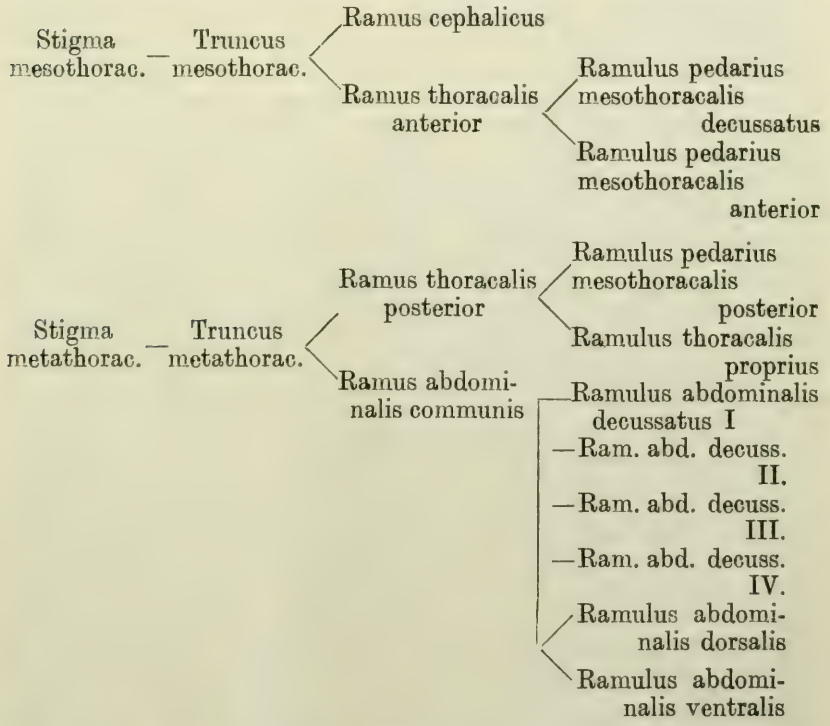
Prell, Heinrich. Beiträge zur Kenntnis der Proturen. Über den Tracheenverlauf bei Eosentomiden. Zool. Anz. Bd. 38 p. 185—193, 2 figg. — Zu den *Eosentomidae* ist auch die Gattung *Protapteron* Schep. zu stellen. — Berlese teilt die *Protura* Silv. in seiner Monographie der *Myrientomata* nach der Art ihrer Atmung in 2 Familien ein. Die *Acerentomidae* besitzen kein besonderes Respirationssystem. Er rechnet hierher die Gatt. *Acerentomon* Silv. mit der typischen Sp. *A. doderoi* Silv. (1907) [zuerst beschriebenes *Protur*] u. *Acerentulus* Berl. (1908) mit *A. confinis* (1909) [= *Acerentomon confine* Berl. (1908)] als Typus. Ein Synonym zu *Acerentulus* ist nach Berlese die Gatt.

Proturentomon Silv. (1909), von Silv. etwas später für *Acerentomon minimum* Berl. (1908) [= *Acerentulus minimus* Berl. 1909] aufgestellt. — Die 2. Fam. die *Eosentomidae* besitzen ein wohlentwickeltes Tracheensystem. Hierher *Eosentomon* mit der Type: *Eosentomon* (Typus: *E. transitorium* Berl. 1908). Hierher ist auch *Protapteron* Schepotieff zu stellen, nach Rimsky-Korsakow ein Synonym dazu. — Reichliches Material an *Eosentomidae* aus Dresden (einiges aus Tirol) in 3 Spp. setzte den Verf. in den Stand, das Tracheensystem genauer zu untersuchen. Berleses Angaben basieren auf *Eosentomon transitorium*. Pr. findet den Verlauf der Tracheen weit komplizierter als Berlese u. Schepotieff ihn angeben. Verf. beschreibt die Verhältnisse eingehender u. findet beim Vergleich mit dem Schema Berleses eine Reihe wichtiger Abweichungen. Sie sind kurz folgende:

Nach Berlese.	Eigene Beobachtungen.
Vom Mesothorakalstigma entspringen 2 Tracheenstämme.	Die Tracheen entspringen von beiden Stigmenpaaren als einfache Stämme.
Die Tracheen sind unverzweigt (daß die wichtigste Eigentümlichkeit des Tracheensystems, die interessanten Kreuzungsverhältnisse der Ramuli, von Berlese nicht berücksichtigt werden konnte, erklärt sich damit von selbst).	Die Tracheenstämme sind verzweigt, u. zwar läßt sich eine primäre Verzweigung (in Rami) u. eine sekundäre (in Ramuli) unterscheiden.
Die Extremitäten besitzen keine Tracheen.	Zwei Extremitätenpaare besitzen Tracheen.
Die Trachea cephalica endet, ohne sich umzuwenden.	Das letzte Stück der Kopftrachee ist rückläufig.
Das Mesothorakalstigma versorgt den Mesothorax.	Der Truncus metathoracalis entsendet einen Ast in den Mesothorax.

Zum Vergleich des Tracheenverlaufes mit den übrigen *Apterygota* sei hervorgehoben: 1. Das Fehlen jeglicher Tracheenversorgung für das 1. Beinpaar, während die Extremitäten des Meso- u. Metathorax mit je einem resp. 2 Ästen ausgestattet sind. 2. Die kreuzweise Versorgung der Mesothorakalextremitäten u. die gleichzeitige Versorgung der Metathorakalextremität. Daß sie nicht nur vom Stigma des zugehörigen Segmentes besorgt wird, daß vielmehr auch das Mesothorakalstigma sich daran beteiligt, ist für einen primitiven Hexapoden recht bemerkenswert u. nur noch von *Machilis* bekannt, soweit Pr. informiert ist. Der Modus des Tracheenverlaufes im Mesothorax führt auf die charakteristische Eigentümlichkeit des Tracheensystems bei den *Protura* überhaupt. Tracheenkreuzungen sind an sich bei Insekten nicht selten. Bei den *Protura* aber findet sich die kreuzweise Versorgung nicht nur an der anfänglich erwähnten Stelle im Mesothorax, sondern sie beherrscht auch das Bild der Tracheenbahnen im ganzen

Abdomen, sowie in der Mittelbrust, während im Kopfe die Tracheen ungekreuzt verlaufen. Die rudimentären Beine der ersten Hinterleibssegmente besitzen keinerlei Tracheenversorgung. Das Tracheensystem der *Protura* gehört zu den primitiven Typen, da es keine Commissuren besitzt. Gegenüber dem angenommenen Arttypus mit segmentaler Anordnung der Tracheenstämme kann man eine Modifikation darin erblicken, daß die Stigmenzahl auf 2 reduziert ist, während die Queräste in den ersten Abdominalsegmenten als ein Hinweis auf das frühere Vorhandensein von Bauchstigmen angesehen werden dürfen. Der Bau des Tracheensystems ist also schon weiter von dem Urtypus entfernt wie ihn *Machilis* immer noch am besten darstellt, als dies bei *Campodea* der Fall ist. Von diesem Gesichtspunkt aus, ist die Annahme einer großen phylogenetischen Bedeutung der *Protura* als Bindeglied zwischen *Hexapoda* u. *Chilopoda* nicht haltbar. — Zitierte Literatur (p. 193): 9 Publik. Schema des Tracheenverlaufes von *Eosentomon*, Fig. 1 von oben, 2 von der Seite. — Tabellarische Zusammenstellung der Bezeichnung der Tracheenäste, so wie sie im Tracheenstamme angeordnet sind (Nomenklatur zum großen Teile neu) p. 189:



Der genauen Verfolgung der Tracheenzweige im Thorax u. besonders im Mesothorax setzen sich große technische Schwierigkeiten entgegen.

Railliet, A. et A. Henry. Pseudo-parasitisme d'un Collembole chez les chiens. Rec. Méd. vétér. Paris T. 88 p. 273—275.

Reinick, William R. Insects Destructive to Books. Pests of the Library. Scient. Amer. Suppl. vol. 70 p. 408—410, 8 figg. — Auch *Lepismatidae* kommen als Zerstörer in Betracht.

Rimsky-Korsakow, M. (1). *Protura*. Trans. Soc. Nat. St. Pétersbourg. Compt. rend. séances T. 42 Livr. 1, p. 17—37, Deutsche Resumé p. 96—98. 8 figg. — Über die Organisation der *Protura* Silv. t. c. p. 96—98. — *Eosentomon silvestrii* n. sp.

— **(2).** Über die systematische Stellung der *Protura* Silvestr. Zool. Anz. Bd. 37 p. 164—168, 1 Fig. — Die Entdeckung der 3 Formen *Acerentomon doderoi* Silv., *Eosentomon* u. *Acerentulus*, beide von Berlese, haben Silvestri zur Aufstellung der Ordn. *Protura* veranlaßt. Berlese faßt sie als *Myrientomata* zusammen, Börner stellt sie als eine besondere Ordnung zwischen *Dicellura* und *Collembola*. Schepotieff stellt sie einfach zu den *Thysanura*, indem er sie mit *Campodea* als *Prothysanura* bezeichnet. R.-K. hat Gelegenheit gehabt, die Organisation aller drei Formen zu untersuchen u. bespricht im Anschluß an Börner (phylog. Stellung der *Protura*. Biol. Zentralbl. 30. 1910) die Organisation der Tiere u. ihre systematische Stellung. 1. Antennen. Sie fehlen allen Formen. Die angeblichen fadenförmigen Antennen, die Schepotieff beschreibt u. abbildet, sind nicht vorhanden. Sein *Protapteron indicum* ist ein *Eosentomon*, denn die Mundteile sind saugende, nicht kauende, Abdominalanhänge 3 nicht 4, Oberschlundganglion nicht bloß im Kopf, sondern wie bei allen übrigen im Thorax, Genitalöffnungen an der Grenze zwischen 11. u. 12. Abd.-Sgm. nicht im 8. Auch in der zusammenfassenden Übersicht finden sich diese unrichtigen Angaben. Die Sp. muß also *Eosentomon indicum* (Schepot.) heißen. Das Fehlen der Antennen ist wohl als eine sekundäre Erscheinung zu betrachten. An ihrer Stelle besitzen die Tastfunktion (2) die Vorderbeine. Sie sind nach vorn gerichtet, besitzen Tastorgane (Sinneshaare) am Tarsus (Prätarsus). Diese Vorderbeine dienen zur Bewegung und zum Betasten. 3. Die Mundteile sind endotroph u. haben eine gewisse Ähnlichkeit mit denen der *Collembola*. Über die Frage nach der systematischen Stellung können sie jedoch keine Auskunft geben, da gerade bei den Mundteilen vieler *Arthropoda* verschiedene Anpassungs- u. Konvergenzerscheinungen vorkommen. 4. Die große Zahl der Abdominalsegmente ist ein primitives u. wichtiges Merkmal. Das Abdomen aller übrigen Insekten besteht nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei aus einer geringeren Anzahl von Segmenten. Verf. fand, wie Berlese u. auch Börner, daß die Zahl der Abdominalsegmente während der Postembryonalentwicklung zunimmt, daß also eine Vergrößerung der Zahl der Abd.-Sgmte. stattfindet, wie bei manchen *Myriopoda*. Wir haben es hier mit einer Anamorphose zu tun. Börner hält diese Erscheinung für eine sekundäre, was nach R.-K. unrichtig ist. 5. Abdominalanhänge sind bei den *Protura* an den 3 ersten Segmenten vorhanden. Sie bilden ein wichtiges primitives Merkmal. Daß das 1 Paar der Anhänge dem Ventraltubus der

Collembola entspricht (Börner), ist richtig, da der Ventraltubus allgemein als ein dem 1. Abdominalbeinpaar homologes Gebilde betrachtet wird. 6. Die Lage der Genitalöffnungen zwischen dem 11. u. 12. Abdominalsegment ist sehr charakteristisch u. unterscheidet sich von derjenigen der *Insecta*, bei welchen sie sich gewöhnlich am 8. u. 9. Segmente befinden. Um die *Collembola* mit den *Protura* vergleichen zu können, macht Börner die Voraussetzung, daß bei den *Collembola* die mittleren Abdominalsegmente reduziert worden sind. Dies ist ganz unwahrscheinlich u. unzulässig angesichts des Baues u. der Entwicklung der *Collembola*. 7. Tracheensystem. Bei den *Eosentomidae* finden wir 2 Paar Thoracalstigmen, bei den *Acerentomidae* fehlen sie (sekundäres Merkmal). Resultat bezügl. der verwandtschaftlichen Beziehungen der *Protura* zu den apterygoten Insekten (*Diplura* u. *Collembola*). Sie als eine Ordnung der Subclassis *Apterygota* neben die *Collembola* zu stellen u. zwar hauptsächlich wegen des primitiven Baues des Abdomens, ist nicht haltbar. Am natürlichsten ist es sie als eine besondere Anthropodenklasse „*Myrientomata*" zu betrachten. Sie sind zwar in mancher Beziehung reduzierte Formen, weisen aber eine Reihe von primitiven Charakteren auf. Sie stehen den niedrigsten Insekten, den *Diplura*, am nächsten. Sie sind keine direkten Bindeglieder zwischen *Myriapoda* u. *Insecta*, sondern stellen im Stammbaume der *Atelocerata* einen Seitenzweig dar, der mit den *Insecta* u. *Myriopoda* gemeinsame Vorfahren hat.

— (**3**). Zur geographischen Verbreitung und Biologie der Proturen. Revue Russe d'Entom. T. XI No. 4 [1912] p. 411—417. Mit 3 Textfig. — Da über die Verbreitung und Lebensweise der eigentümlichen *Protura* Silvestri oder *Myrientomata* (recte *Myrientoma*) Berlese nur sehr wenig bekannt ist, so teilt Verf. einiges mit, was er beim Studium dieser Tiere in Rußland u. Deutschland beobachten konnte. Sie sind weit verbreitet, in Europa, Asien, Amerika usw. Sie sind möglicherweise schon früher beobachtet u. für Insektenlarven betrachtet worden. Bis jetzt sind folgende Fundorte für die einzelnen Gatt. u. Arten bekannt geworden: *Eosentomidae*: *Eosentomon transitorium* Berl. u. *E. ribagai* Berl. von Florenz u. Pisa; *E. silvestrii* R. Kors. von Finnland (Raivola Gouv. Wiborg), im Gouv. St. Petersbg. (Plussa u. Ligowo) in Elsaß (Zabern u. Girbaden), in der Umgegend von München (Oberallmannshausen am Starnbergersee, Grünwald im Isartal) und in Tirol (bei Innsbruck). — Börner fand eine Sp. bei Frankfurt a. M., Prell 2 Spp. bei Dresden sowie mehrere Vertreter der Gatt. bei Marburg, Freiburg i. Br., Hamburg u. Nordfjord (Norwegen). *E. wheeleri* u. dessen *var. mexicanum* sind aus Nordamerika beschrieben. — *Protapteron indicum* Schepotieff (zu *Eosentomon* gehörig) stammt aus Mahé an der Malabarküste. Arten der Gattung gibt es auch auf Java. — *Acerentomidae*: *Acerentomon doderoi* Silv. aus der Umgegend von Nord- u. Mittelitalien, Umgegend von Straßburg i. E. (bei Hagenau) u. München, Isartal, *A. microrhinus* Berl. aus Nord- u. Mittelitalien. — *Acerentulus* Berl. 6 Spp. in Nord- u. Mittelitalien, *A. tiarneus* Berl. (Bestimmung nicht ganz sicher)

bei München, am Starnberger See. — Horizontal sind die Tiere in der Ebene wie im Gebirge verbreitet. Verf. traf die Tiere nie anders als in der Rinde alter Baumstümpfe u. zwar fast ausschließlich an Kiefern (einmal im alten Buchenstamm). 20—30 am Stamm, doch nie gesellig. Ziemlich reiche Fauna kleiner Arthropoden in Kiefernstümpfen. Leben im Bast, der nach Wegnahme der ganzen sogen. Rinde mit der Pinzette zerteilt wird. Bewegung ziemlich langsam. Beim Kriechen ist der Körper ausgestreckt, auf dem Objektträger zieht er sich etwas zusammen. Ein- u. Ausstülpungsbewegungen mit dem Hinterrand des Körpers, besonders wenn sie auf einem Objektträger sich nicht fortbewegen können. Vorhandensein kleiner ausstülpbarer Bläschen an allen 3 Paaren von *Eosentomon*, mit den Abdominalbläschen der *Thysanura* u. verschiedener *Myriapoda* vergleichbar. Die *Protura* scheinen keine feste Nahrung aufnehmen zu können, Mundteile mehr saugend als kauend u. stechend. Mandibeln u. Maxillen styletförmig ausgezogen u. äußerst fein. Die Epithelzellen des Mitteldarms enthalten bei *Eosentomon silvestri* immer grüne Körnchen (wahrscheinlich von der Nahrung herrührend). Bei *Acerentomon* u. *Acerentomon* findet sich im Mitteldarm eine feinkörnige Masse (? Tyrosin oder Guanin nach Berlese). Die *Acerentomidae* besitzen keine Tracheen u. atmen durch die Haut, *Eosentomon* hat 2 Paar Stigmen u. ein Tracheensystem. *Protura* können 4—5 Tage unter Wasser bleiben. Alle *Protura* besitzen große paarige Abdominaldrüsen, die an der Grenze zwischen dem 8. u. 9. Segmente münden u. eine helle Flüssigkeit aussondern. Biologische Bedeutung der Drüsen? Entwicklung: Erwachsene Tiere finden sich das ganze Jahr hindurch. Junge Tiere werden in der 2. Hälfte des Sommers gefunden, woraus man schließen darf, daß die Fortpflanzung im Juni stattfindet. Wahrscheinlich wird nur ein sehr dotterreiches Ei abgelegt. (Es besitzt ein Drittel der Körperlänge.) Postembryonale Entwicklungsstadien hat Verf., ebenso Berlese u. Börner gefunden. Wahrscheinlich schlüpfen die Tiere aus den Eiern mit 9 Abdominalsegmenten, darauf folgen die Stadien mit 10, 11 u. 12 Segmenten. Die Organisation der jungen *Protura* unterscheidet sich nicht von derjenigen der erwachsenen; alle charakteristischen Eigentümlichkeiten einzelner Arten sind schon vorhanden, nur ist bei *Eosentomon* das Tracheensystem weniger entwickelt u. die Kopulationsorgane fehlen. Sie sind zuerst auch bei den Tieren mit 12 Segmenten nicht vorhanden und man kann die Anlage dieser Organe im Innern des Hinterkörpers sehen. Die postembryonale Entwicklung dieser *Protura* ist somit mit einer Anamorphose (Zunahme der Körpersegmente) verbunden. — Konservation: das Tier wird mit einer Nadelspitze oder feinem Pinsel auf ein Urschälchen gebracht, mit kochendem Wasser übergossen, dann mit 30, 50, 70% Alkohol behandelt. Totalpräparate: 90° Alkohol, absoluter Alkohol, Nelkenöl [unter Zusatz einiger Kriställchen Pikrinsäure (Färbung der Chitinteilchen), Kanadabalsam, Damar. Innere Organisation: Färbung mit Boraxkarmin [zuvor das Tier anstechen]. Das Boraxkarmin wird am besten mit 70° Alkohol auf die Hälfte verdünnt. Schnitte: Tötung

mit Fixierungsflüssigkeit (Gilson'sche Flüssigkeit, Jodjodkalium etc.). Literatur in Anmerk. Fig. 1 Tier in toto (*Acerentomon doderoi* Silv.), 2 Hinterende, 3 Tracheensystem (beide Fig. von *Eosentomon silvestrii* R.-Kors.).

Ritter, Wolfgang. Neue Thysanuren und Collembolen aus Ceylon und Bombay, gesammelt von Dr. Uzel. Ann. k. k. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379—398, 6 figg. — 17 neue Spp.: *Peliolepisma* n. g. (1), *Sminthurus* (3), *Drepanura* (2), *Entomobrya* (1), *Perikrypta* n. g. (2), *Campylothorax* (1), *Pseudosira* (2), *Lepidocyrtus* (1), *Calistocyrtus* n. g. (1), *Achorutes* (1), *Xenylla* (1), *Neanura* (1).

Schepotieff, Alexander. Studien über niedere Insekten. I. *Protopteron indicum* n. g. n. sp. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 28 p. 121—138, 3 Taf. — Steht dem Urtypus am nächsten.

Sharp, D. Zoological Record for 1910. London 1911. XII. *Insect. Thysanura* p. 458—459. *Collembola* p. 459.

Shoebotham, John B. Some Records of *Collembola* new to England, with Description of a new Species of *Oncopodura*. Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 1911 p. 32—39, 1 pl. (III). — Die Sammlungen wurden hauptsächlich in Hertfordshire, Buckinghamshire u. Staffordshire gemacht. Eine Liste der Hertfordshire-*Collembola* wurde im Jahre 1910 veröffentlicht „The *Apterygota* of Hertfordshire, Journ. Econ. Biol. V pt. 3 p. 95—132 figs. 1—15". Das Material (13 Spp. incl. 1 n. sp.) verteilt sich so: *Coll. Achor.*: *Achorutes* (2), *Willemia* (1), *Onychiurus* (2), *Pseudachorutes* (2), *Micranurida* (1). — *Entomobr.*: *Isotoma* (1), *Proisotoma* (1), *Isotomodes* (1), *Oncopodura* (1 n. sp.). Unterschiede der beiden *O.*-Spp. — *Neel.*: *Neelus* (1). — *Sminth.*: *Sphyrotheca* (1). Literatur (p. 38—39). Tafelerklärung pl. III. Die Figuren beziehen sich alle auf die neue *Oncopodura*-Art. Alle Spp. sind mit Ausnahme von *Sphyrotheca* für die britische Fauna neu.

Silvestri, F. (1). Termitofili raccolti dal Prof. K. Escherich a Ceylon. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 401—418. tav. 5—11. — *Thysanura* (p. 404—410). *Lepismat.*: *Platystylea greeni* Silv., *Assmuthia escherichii* n. sp., *Crypturella* Silv. u. *Cr. termitaria* Silv. — Ordo *Collembola*: *Entomobryidae*: *Cyphoderodes* mit *C. ceylonicus* Silv. hierzu tav. 6 fig. 18 sq. — tav. 9 fig. 64.

— **(2).** Tisanuri raccolti da L. Fea alle isole del Capo Verde, alla Guinea Portoghese e alle isole S. Thomè, Principe e Fernando Poo. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova (3) vol. 4 p. 133—187, 24 figg. — 20 neue Spp.: *Machilis* (2), *Graphitarsus* (1), *Machilinus* (1), *Meinertellus*, *Ctenolepisma* (4 + 2 n. varr.), *Lepisma* (3), *Atelura* (4), *Olarthrocera* n. g. (1), *Monachtinella* n. g. (2), *Subnicoletia* n. g. (1).

— **(3).** *Thysanura*. Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro-Meru, Bd. 3, Abt. 18,2 p. 11—14, 2 Taf. — *Lepismidae*: 2 neue Spp.: *Ctenolepisma* (1), *Lepidospora* (1). — *Machilidae*: *Machiloides malagassus* Silv.

— **(4).** Due nuovi ospiti del *Termes malayanus* Hav. di Giava. Boll. Lab. gen. agrar. Portici vol. 5 p. 59—64, 5 figg. — Neu: *Atelura* n. sp.

— (**5**). Contributo alla conoscenza dei Mirmecofili del Messico. p. 172—195, 17 figg. — Auch *Lepismatidae*.

— (**6**). Contributo alla conoscenza dei *Machilidae* dell' America settentrionale. Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici vol. 5 p. 324—350, 13 figg. — 12 neue Spp.: *Petrobius* (5), *Machilis* (1), *Allopsontus* (1), *Mesomachilis* n. g. (1), *Neomachilis* n. g. (1), *Machiloides* (1), *Hypomachilodes* n. g. (1), *Machilellus* (1). *Pedetontus* subg. nov.

— (**7**). Materiali per lo studio dei *Tisanuri*. XII. Un novo genere e undici specie nuove di *Japygidae* dell *America* settentrionale. Boll. Lab. Zool. gen. agrar. Portici vol. 5 p. 72—87, 13 figg. — 11 neue Spp.: *Japyx* (2), *Evalljapyx* n. g. (8), *Parajapyx* (1).

— (**8**). Materiali per lo studio dei *Tisanuri*. XIII. Nuove specie di *Machilidae* della regione indo-malese. t. c. p. 88—95, 4 figg. — 5 neue Spp.: *Machilis* (1), *Allopsontus* n. g. (1), *Machilellus* n. g. (1), *Macropsontus* n. g. (1), *Meinertellus* (1).

— (**9**). Materiali per lo studio dei *Tisanuri*. XIV. Nova specie de *Lepidospora* di Ceylon. t. c. p. 95—96, 1 fig. — *L. ceylonica* n. sp.

— (**10**). Materiali per lo studio dei *Tisanuri*. XV. Nova specie di *Heterojapyx* dell'Australia. t. c. p. 97—99, 2 figg. — *Heterojapyx victoriae* n. sp.

— (**11**). Termitofili raccolti dal Prof. K. Escherich a Ceylon. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30, 1911, p. 401—418, 7 Taf. — Das Material umfaßt 6 Spp. und wurde von K. Escherich auf Ceylon gesammelt. Es behandelt *Insecta*: Ordo *Coleopt.*: Larva eutermina. — *Thysanura*: *Platystylea greeni* Silv. Beschr. des ♀ u. ♂ hierzu, p. 404—406, tav. 6, Fig. 18—28. Aus den Nestern von *Termes obesus obscuriceps* Wasm. von Peradenyia (Ceylon). *Assmuthia escherichii* n. sp. (von *Assm. spinosissima* Esch. u. *A. inermis* Esch. verschieden durch die Gestalt des 10. Tergiten u. der Schuppen) p. 406—407, tav. 7, Fig. 29—41, Aus Nestern von *Termes obscuriceps* von Peradenyia (Ceylon). *Cryptu-rella* Silv. Charakt. der Gatt. p. 407 u. Beschr. von *Cr. termitaria* Silv. Fundort wie vorher, p. 407—408, Abb., tav. 7, Fig. 42—43, tav. 8, Fig. 44—54. — *Collembola*· Fam. *Entomobryiidae*: *Cyphoderodes*. Charakt. der Gatt. p. 409. *C. ceylonicus* Silv. p. 409—410 Abb., tav. 8, Fig. 44—60, tav. 9, Fig. 61—64. Aus Nestern von *Termes obscuriceps* von Ceylon, Kurunegalla. *Myriopoda*: siehe unter dieser Ordnung.

Shorikov, A. S. (**1**). Списокъ *Thysanura* окрестностей г. Харькова. Труцы Общ. Испытат. Природы Харьковск. Универ. Trav. Soc. Nat. Kharkov T. 31 1897 p. 101—106. — Liste der *Thysanura* aus der Umgegend von Kharkov.

— (**2**). Новыя формы русскихъ *Collembola*. Труцы Общ. Испытат. Природы Харьковск. Универ. Trav. Soc. Nat. Kharkov T. 33 p. 385—402, 1899, 1 pl. — Sur quelques nouvelles *Collemboles* de la Russie. — *Sminthurus* (1 n. sp. + 5 n. varr.), *Calistella* (1 n. sp.), *Orchesella* (3 n. varr.).

Strachan, James. On the Structure of Scales from *Thermobia domestica* (Packard). Journ. Roy. micr. Soc. London 1911 p. 717—720, 1 pl.

Strand, Embrik. Ein vergebener Gattungsname in *Machiloidea*. Wien. Entom. Zeitg. Jhg. 30 p. 77. — Verhoeff hat im Zool. Anz. Bd. 36 1910 p. 427 die neue Gatt. *Teutonia* aufgestellt. Dieser Name ist schon von Koenike 1889 für eine Hydrachnidengattung begründet u. schlägt Strand für die Verhoeffsche Gatt. den Namen *Dilta* nom. nov. vor.

Teodoro, G. Note su alcuni Artropodi raccolti nel Veneto e nella Lombardia. I. Atti Accad. scient. veneto-trent.-istriana (3) Anno 4 p. 81—83. — Auch *Campodeidae* u. *Poduridae*.

Theobald, Fred. V. Springtails (*Collembola*). Their Economic Importance, with notes on some Unrecorded Instances of Damage. 1. Congrès intern. Entom. vol. 1 Mém. p. 1—8, 3 pls.

Trägårdh, Ivar. *Protura*, för första gången funna i Sverige, jämte en redogörelse for deras organisation och åsikterna om deras systematiska ställning. Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 189—200, 4 figg. — *Protura*, zum ersten Male in Schweden gefunden, nebst Beschreibung ihrer Organisation und einer Darstellung der Ansichten über ihre systematische Stellung.

Verhoeff, K. W. Über Felsenspringer, *Machiloidea*. 5. Aufsatz: Die schuppenlosen Entwicklungsstufen und die Orthomorphose. Zool. Anz. Bd. 38 p. 254—263. 5 Fig. — Bei der mikroskopischen Verarbeitung zahlreicher schuppenloser Larven von *Machilis saltatrix* konnte Verf. zweierlei auffallend verschiedene Tiere beobachten, die aber derselben Art angehörten. Wir haben bei *Machilis* demnach zwei schuppenlose Larvenstufen zu unterscheiden, deren jüngere Verf. „*Pseudofoetus*" nennt. Heymons hat diese beiden Entwicklungsstadien auseinandergehalten. p. 256—258 folgt eine ausführliche Gegenüberstellung der Charaktere beider Formen. Die Unterschiede beider in den Mundteilen sind so auffallend, daß man sie für Angehörige verschiedener Arten oder gar Gattungen ansehen könnte. Die Zahnbildungen sind nicht nur anders gestaltet, sondern zugleich auch kräftiger. Man vergleiche hierzu die Textabbildungen. Dieses Verhalten paßt nicht in den Rahmen der Orthomorphose. Alle Zweifel wurden aber beseitigt durch die Beobachtung des Pseudofoetus im Zustande unmittelbar vor der Häutung, wobei Verf. unter der Haut der Pseudofoetus-Mundteile diejenigen des 2. schuppenlosen Stadiums bereits mit ihren charakteristischen Eigenschaften vorgebildet fand. Heymons fand, daß das junge Tier von „*Machilis alternata*" grau u. nußfarbig aus dem Ei kommt, bei *M. saltatrix* sind beide Stadien buntfarbig. Gegenüber der Behauptung Heymons, daß in der Ausbildung der Augen zwischen einem jungen u. einem ausgewachsenen *Machilis* keine wichtigen Unterschiede nachzuweisen seien, hebt V. hervor, daß eine solche Veränderung doch stattfinde u. durch den Pseudofoetus noch mehr hervortrete. — Die biologische Bedeutung des Pseudofoetus (p. 260—261). Sie ergibt sich im Zusammenhange mit der charakteristischen der Mundwerkzeuge. Der leere Darm des Pseudofoetus und die noch ungezähnten Endarme des Pseudofoetus sind zwei zusammengehörige Erscheinungen. Die eigentümliche Bezahnung der Coxomeritenstücke, die ein provisorisches Larvenorgan darstellen,

hat wohl keinen anderen Zweck als der Zerschneidung der Eihüllen zu dienen. Die große Beweglichkeit der Maxillentaster fehlt beim Pseudofoetus. Großes Bedürfnis dieser Kerfe für indirektes Sonnenlicht. — Pseudofoetus (p. 261). Ist das erste Entwicklungsstadium der *Machilidae*, das mit dem echten Fötus z. B. im Sinne der *Chilopoda* nicht völlig parallelisiert werden kann. Die Chilopodenföten verharren nicht nur am Orte ihrer „Geburt", sondern besitzen auch noch funktionsunfähige Mundwerkzeuge. Beide Erscheinungen treffen für das 1. Machilidenstadium nicht zu. Dieses besitzt aber wiederum in den Mandibeln u. den Maxillopoden Merkmale, die es scharf von allen weiteren Entwicklungsformen unterscheidet. Der Pseudofoetus nimmt also eine Mittelstellung zwischen dem echten Fötus u. den Larvenstufen ein. Die nachembryonale Entwicklung der *Machiloidea* wurde von Verhoeff als Orthomorphose (p. 261) bezeichnet u. definiert. Diese Definition bedarf der Ergänzung, oder kann sie überhaupt noch aufrecht erhalten werden? Ja, denn abgesehen von der provisorischen Gestaltung der inneren Coxomeritendteile der Maxillopoden als ein Larvenorgan im engsten u. eigentlichsten Sinne des Wortes, fallen doch alle übrigen Eigentümlichkeiten in den Bereich der Orthomorphose. Der Pseudofoetus der *Machiloidea* ist eine weitere Form, die gegen Heymons' Verwerfung der Paurometabolie spricht. Für die Entwicklungsformen der *Machilodea* stellt Verf. folgende Übersicht fest:

Larven ohne Gonopoden-Telopodite und mit 8 + 8 Labiopoden-Sinneskegeln	Larven ohne Schuppen und ohne Thoraxstyli	a) Pseudofoetus, ohne Nahrungsaufnahme	I. Periode
		b) Schuppenloses Stadium mit Nahrungsaufnahme	
		c) Larven mit Schuppen u. mit Andeutung der thoracalen Styli	II. Periode
		d) Immaturus. Übergangstadium mit 8 + 8 Labiopoden-Sinneskegeln, mit entwickelten, aber nackten, thorakalen Styli u. mit nackten und noch ungegliederten Ovipositoren.	
Entwicklungsstufen mit bekleideten thorakalen Styli, gegliederten Ovipositoren u. mit wenigstens 16 + 16 Labiopoden-Sinneskegeln		e) Prämaturus	III. Periode
		f) Pseudomaturus	

Die Zahl der Häutungen bei *Machilis* ist bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit festzustellen, doch ist durch die Unterscheidung dreier Entwicklungsperioden die Orthomorphose deutlich genug charakterisiert gegenüber einer für niedere *Pterygota* geltenden Paurometabolie (z. B. bei *Diplatys* [*Dyscritina*]).

Verson, E. Zur Kenntnis der Drüsenzellen (sogenannter innerer Secretion), welche in den Blutlacunen der Insekten vorkommen. Zool. Anz. Bd. 38 p. 295—301. — Anknüpfend an Philiptschenko's Anatomische Studien über die subhypodermalen Zellen von *Orchesella rufescens* beschreibt Verf. ganz allgemein: I. Hypostigmatische Drüsenzellen (p. 298—299), II. Postlarvale Drüsenzellen (p. 299). — III. Peritracheale und pericardiale Drüsenzellen (p. 299—300) u. IV. den Drüsenzellenstrang am Vorderrande des 1. Thoracalsegments (p. 300—301).

Wahlgren, Einar. *Collembola.* Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro-Meru Bd. 3 Abt. 18:1 p. 1—10, 1 Taf. — 6 neue Spp.: *Proisotoma* (1), *Dicranocentrus* (1), *Lepidocyrtus* (2), *Mesira* (1), *Arrhopalites* (1). — Die Collembolenfauna des Kilim.-Meru Gebiete war bisher unbekannt. Aus dem südlichen Teile von Deutsch-Ostafrika, dem Nyassagebiet sind durch Börner 4 Spp. bekannt geworden, welche zusammen mit den 10 Spp. (in Res. Swed. Exp. to Egypt etc. 1906) aus dem Sudan unsere ganze Kenntnis der *Coll.*-Fauna der ostafr. Subregion ausmachen. Sjöstedts Ausbeute ist sehr individuenreich (ca. 1500 Ex.) in 12 Spp., dar. 6 für die Wissenschaft neu. Übersichtstab. über die Formen (p. 1 u. 2). *Proisotoma* (1 n. sp.), *Dicranocentrus* (1 n. sp.), *Lepidocyrtus* (3 + 2 n. spp.), *Mesira* (1 n. sp. + 1), *Paronella* (2), *Arrhopalites* (1 n. sp.). — Abgesehen von den neuen Spp. wurden die anderen auch früher in Afrika gefunden. Eine ders., *Lepidocyrtus caneus*, scheint Kosmopolit zu sein u. ist auch aus Kamerun u. Ägypten bekannt. 3 Spp. (*Lepidocyrtus flavovirens, Mesira annulicornis* u. *Paronella Fuelleborni*) sind schon aus dem Nyassagebiet bek., erstere auch aus dem Sudan. Aus diesem kennt man auch *Lepidocyrtus obtusus* Wahlgr. *Paronella nigromaculata* wurde bereits in Kamerun gefunden. Die Übereinstimmung der Collembolenfauna vom Kilim.-Meru beschränkt sich nicht bloß auf diese Form, denn 2 von dem in ersteren Gebiete gefundenen neuen Arten *Dicranocentrus meruensis* u. *Lepidocyrtus extensus* haben in Kamerun ihre nahen Verwandten, *Dicr. gracilis* u. *Lep. maximus.* — Liste der im Gebiete vorkommenden 12 Spp. — 1 Taf. Tiere in toto (Seitenansicht) nebst Details.

Williams, Stephens. Comparison of the Arrangement of Eggs in Nests of *Japyx* sp. and *Scutigerella immaculata.* (Amer. Soc. Zool. centr. Branch) Science N. S. vol. 33 p. 267.

Übersicht nach dem Stoff.

Bibliographie: Innes (bezügl. der Fauna von Egypten). — **Jahresberichte:** Lucas (für 1907, 1908, 1909), Sharp (für 1910). — Siehe auch unter Schädlinge, Schaden. — **Klassen und höhere Gruppen:** Poche. — **Vergebener Gattungsname:** Strand (*Dilta* nom. nov. für *Teutonia* Verh. nec Koenike). — **Taschenatlas:** Mück. — **Coll. Uzel** von Ceylon: Ritter. — **Konservierung, Technik:** Rimsky-Korsakow (3).

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Organisation der *Protura* Silv.: Rimsky-Korsakow (1) (*Eosentomon* 1 n. sp.), Trägårdh. — **Morphologie:** Schepotieff (*Protapteron indicum*). — **Mundteile** von *Tomocerus plumbeus* L.: Hoffmann (1). — **Anatomie** von *Campodea staphylinus*: Philiptschenko. — **Gehirn** von *Lepisma sacharina* L.: Böttger. — **Bau der Schuppen:** von *Thermobia domestica* (Packard): Strachan. — **Tracheenverlauf** bei den *Eosentomidae*: Prell. — **Bau der Dorsalkeule** von *Corynophora jacobsoni* Abs.: Hoffmann (2). — **Drüsenzellen:** Verson.

Physiologie.

Kapillarerscheinungen: Brocher. — **Funktion der Dorsalkeule** bei *Corynophora jacobsoni* Abs.: Hoffmann (2). — **Häutungen,** Zahl derselben: Verhoeff (bei *Machilis*).

Entwicklung.

Entwicklungsgeschichte der **Mundwerkzeuge:** von *Tomocerus plumbeus* L.: Hoffmann (1). — **Orthomorphose:** Verhoeff. — **Schuppenlose Entwicklungsstufen:** Verhoeff. — **Zahl der Häutungen** bei *Machilis*: Verhoeff. — **Pseudofoetus:** Verhoeff.

Biologie.

Biologie: Bondroit (*Japyx solifugus*), Ferrant (der Schädlinge), Grandi e Silvestri. — Lebensweise der *Protura*: Rimsky-Korsakow (3). — **Vergleich der Anordnung der Eier** im Neste von *Japyx* sp. und *Scutigerella immaculata*: Williams. — **Kapillarerscheinungen** und ihre Bedeutung für die aquatische Biologie: Brocher.

Symbiose usw.

Myrmekophilie: Silvestri (5) (in Mexiko). — Myrmekophilen in Transkaspien: Karawajew (*Lepisma* 1 n. sp.) — **Termitophilie:** Termitophilen: Silvestri (11). — Desgl. auf Ceylon: Silvestri (1). — **Gäste** der Ameisen, Bienen und Termiten: Lea (auch *Lepismatidae*). — Neue **Gäste** von *Termes malayanus*: Silvestri (4) (auf Java).

Parasitismus:

Pseudoparasitismus einer *Collembole* bei Hunden: Railliet u. Henry.

Phylogenie.

Phylogenetische **Bedeutung** der *Protura*: Börner. — Phylogenie der *Apterygogenea*: Rimsky-Korsakow (2). — Phylogenie: Schepotieff.

Ökonomie.

Ökonomischer Wert der *Collembola*: Theobald. — Die **wichtigsten Insekten** der Gemüsefarmen und Pflanzengärten: Davis. — **Schädlinge:** Carpenter (1) (in Irland). — **Berichte** über Schädlinge: Britton (auch *Poduridae*). — **Zerstörer von Büchern:** Reinick (auch *Lepismatidae*). — **Schädlinge der Landwirtschaft:** Ferrant (*Lepismatidae*). — **Schädlinge in Kornspeichern:** Chittenden. — **Schädlinge im Haushalt:** French. — **Schaden:** Theobald (*Collembola*). — **Bekämpfungsmittel:** Ferrant (Schädlinge der Landwirtschaft: *Lepismatidae*).

Faunistik.

Geographische Verbreitung der *Protura*: Rimsky-Korsakow (3). — **Nivale Region:** Bäbler (*Isotoma*). — **Hochgebirge:** Keller (auch *Poduridae*).

Arktisches, Antarktisches auch Subantarktisches Gebiet.

Antarktisches Gebiet: Machat (auch *Poduridae*). — **Arktisches und Antarktisches Gebiet:** Carpenter (3) (*Collembola*). — **Subantarktische Inseln:** Carpenter (2) (*Triacanthella alba* n. sp.).

Neu-Seeland: Carpenter (2) (*Triacanthella alba* n. sp.).

Europa.

Deutschland: Heymons in Brauer. — **Ostpreußen:** Dampf. — **Österreich: Niederösterreichische Voralpen:** Absolon (*Achorutes socialis*). — **Großbritannien:** Bagnall (2) (neue und seltene *Collembola*), Shoebotham (für das Gebiet neue Formen und Spp.). — **Derwent Valley:** Bagnall (1). — **Dublin:** Carpenter & others (*Thysanura*). — **Midland-Plateau:** Collinge (*Thysanura* u. *Collembola*). — **Irland:** Carpenter (1) (Schädlinge), (4, 5) (*Proisotoma ultonica* n. sp.). — **Südwest-Irland:** Kerry u. Cork: Kew (*Poduridae*). — **Belgien:** Bondroit, J. (*Japyx solifugus*). — **Rußland:** Skorikow (2) (*Sminthurus* 1 n. sp. + 5 n. varr., *Calistella* 1 n. sp., *Orchesella* 3 n. varr.). — **Kharkow:** Skorikow (1) (*Thysanura*. Liste). — **Gouvernement Moskau:** Bekker (*Collembola*: *Achorutes* 1 n. sp., *Schöttellodes* 1 n. sp.). — **Schweden:** Trägårdh (*Protura* zum ersten Male in Schweden gefunden). — **Norwegen:** Linnaniemi [Axelson] (Apterygotenfauna. 79 Spp.) Rimsky-Korsakow (3). — **Italien: Venetien und Lombardei:** Teodoro (auch *Campodeidae* und *Poduridae*). — **Insel Pianosa** im Adriatischen Meere: Cecconi (auch *Lepismatidae*). — **Bulgarien:** Nedelkow.

Asien.

Ceylon: Ritter (*Thysanura* und *Collembola*. Coll. Uzel), Silvestri (9) (*Lepidospora* 1 n. sp.), (11) (Termitophilen). — **Indomalayisches Gebiet:** Silvestri (8) (*Machilidae*, 5 neue Spp.). — **Indien:** Schepotieff (*Protapteron indicum*). — **Java:** Silvestri (4) (2 neue Gäste). — **Transkaspien:** Karawajew (*Lepisma* 1 n. sp.).

Afrika.

Kilimandjaro-Meru: Silvestri (3) (*Thysanura*: *Ctenolepisma* 1 n. sp., *Lepidospora* 1 n. sp.), Wahlgren (*Collembola*. 6 neue Spp.: *Proisotoma* 1, *Dicranocentrus* 1, *Lepidocyrtus* 2, *Mesira* 1, *Arrhopalites* 1). — **Madagaskar:** Escherich (3 neue Spp.: *Ctenolepisma* 2, *Acrotelsa* 1). — **Portugiesisch Guinea, St. Thomas, Principe** und **Fernando Poo:** Silvestri (2) (20 neue Spp.).

Amerika.

Connecticut: Britton. — **Mayfields Höhle:** Banta (*Poduridae* u. *Lepismatidae*). — **Südamerika:** Silvestri (6) (12 neue Spp.)., Silvestri (7) (*Japygidae*, 11 neue Spp.).

Australien.

Australien: Silvestri (10) (*Heterojapyx*).

Palaeontologie.

Bernstein von Preußen: von Olfers (zahlreiche neue Gatt. u. Spp.).

Systematik.

Apterygota. Kurze Bemerk. **von Olfers** p. 6—7. — Zur Apterygotenfauna Norwegens. **Linnaniemi,** Bergens Mus. Aarb. 1911 No. 1.

System. **Grandi** e **Silvestri.**

Thysanura.

Machiloidea. Felsenspringer. **Verhoeff,** Zool. Anz. Bd. 38 1911 p. 254—263. — *Thysanura.* Kurze Bemerk. von **v. Olfers** p. 7.

Rezente Formen.

Allopsontus **n. g.** *Machilid.* **Silvestri,** Boll. Lab. Portici vol. 5 p. 88 sq. — *annandalei* **n. sp.** p. 88 sq. (Indomalesien).

Assmuthia escherichii **n. sp.** (Untersch. von *A. spinosissima*) **Silvestri,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 406—407 ♀ Details tav. 7 Fig. 32—41. (in Nestern von *Termes obscuripes,* Peradeniya, Ceylon).

Atelura jacobsoni **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 62, 2 figs. (In Nestern von *Termes malayanus.* — Java).

Campodea Charakt. **v. Olfers** p. 7. — *C. staphylinus* Westw. p. 7 Fig. 1. Synonyme: *C. fragilis* Meinert, *C. succinea* Nicolet, *C. nivea* Joseph. Auch im ostpreußischen Bernstein.

Dilta **nom. nov.** für *Teutonia* Verh. praeocc. durch *Teutonia* Koenike 1889 [*Hydrachn.*] **Strand,** Wien. Entom. Zeitg. Jhg. 30 p. 77.

Crypturella Silv. (steht *Assmuthia* Esch. sehr nahe) **Silvestri,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 407. Charakt. — *Cr. termitaria* Silv. p. 407—408 (in Nestern von *Termes obscuriceps* bei Peradenyia, Ceylon). Details tav. 7 fig. 42—43, tav. 8 fig. 44—54.

Ctenolepisma targioniana **n. sp. Silvestri** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exped. Bd. 3 Abt. 18, 2 p. 11—12 (Usambara: Mombo). Steht *Ct. Targionii* nahe, aber verschieden durch größere Farbe, Gestalt des 10. Abd.-Tergiten usw. Details auf Tab. 2 Fig. I—6.

Evalljapyx **n. g. Silvestri,** Boll. Lab. Portici Zool. vol. 5 p. 72 sq. — Neue Spp.: *sonoranus* **n. sp.,** *propinquus* **n. sp.,** *diversipleura* **n. sp.,** *brevipalpus* **n. sp.,** *furciger* **n. sp.,** *euryhebdomus* **n. sp.,** *heterurus* **n. sp.,** *dolichoderus* **n. sp.** (sämtlich aus Nordamerika).

Grassiella praestans Silv. Myrmekophil. **Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 188 (Mexiko).

Heterojapyx victoriae **n. sp. Silvestri,** t. c., p. 97, 2 figs. (Australien).

Hypomachilodes **n. g. Silvestri,** t. c. p. 324 sq. — *texanus* **n. sp.** (Nordamerika).

Japyx solifugus Hol. Aufenthaltsorte. Beobachtungen am lebenden Tier usw. **Bondroit,** Ann. Soc. Entom. Belgique T. 55 I p. 8—10. — *J. diversiunguis* **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 72 sq. — *allodontus* **n. sp.** p. 72 sq.

Lepidospora afra **n. sp.** (unterscheidet sich von *L. braueri* Escherich (von den Seychellen) durch die Größe und vorzüglich durch die Bedornung des 10. Tergiten beim ♂) **Silvestri** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3 Abt. 18, 2 p. 12—13 Details Tab. 2 Fig. 7—15, Fig. 11 ganzer Körper ohne Beine. (Kilim.: Kibonoto). — *L. ceylonica* **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 95 fig. (Ceylon).

Lepisma Linné (= *Lampropholis* Menge = *Lepidion* Menge = *Lepidothrix* Menge) **v. Olfers** p. 9. — Einteilung nach Grassi in *Polytrichi* (dichtbehaarte), *Oligotrichi* (schwachbehaarte) u. *Lophotrichi* (büschelhaarige). — *L. saccharinum* Linné p. 9 Fig. 6 Synon. (= *Lepidion pisciculus* Menge = *Lampropholis Mengei* Koch et Berendt). c. *Lophotrichi*: *L. piliferum* Lucas p. 10 Fig. 7. Die fossile Form des Bernsteins ist der heutigen (Sizilien, Kanarische Inseln, Egypten) völlig gleich. — *L. piliferum* Lucas p. 10 Fig. 7.

Machilellus **n. g.** *Machilid.* **Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 88 sq. (Indomalesien). — *M. orientalis* **n. sp.** (Malesien). — *M. mexicanus* **n. sp. Silvestri,** t. c. p. 324 sq. (Nordamerika).

Machilis fasciola Nicolet. **von Olfers** p. 12 Fig. 14. Auch im ostpreußischen Bernstein. — *M. polypoda* L. desgl. p. 15 Fig. 29. — *M. lefroyi* **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 88 sq. (Indomalesien). — *M. strenua* **n. sp. Silvestri,** t. c., p. 324 sq. (Nordamerika).

Machiloides malagassus Silv. Beschr. **Silvestri** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 2 p. 13—14 (Kilimandjaro: Kibonoto, unter Blättermulm, Kulturzone; Kiboscho, 3000′ im Regenwalde, am Rande des Waldes. Meru: 3000—3500 m, im Regenwalde). — *M. banksi* **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 324 sq. (Nordamerika).

Macropsontus **n. g.** *Machilid.* **Silvestri,** t. c. p. 89 sq. — *greeni* **n. sp.** (Indomalesien).

Meinertellus jacobsoni **n. sp. Silvestri,** t. c. p. 88 sq. (Indomalesien).

Mesomachilis **n. g. Silvestri,** t. c. p. 324 sq. — *M. nearcticus* **n. sp.** (Nordamerika).

Neomachilis **n. g. Silvestri,** t. c. p. 324 sq. — *N. halophilus* **n. sp.** (Nordamerika).

Orchesella villosa Geoffroy schon im baltischen Bernstein. **von Olfers,** p. 21 Fig. 45.

Parajapyx grassianus **n. sp. Silvestri,** Boll. Lab. Lool. Portici vol. 5 p. 72 sq. (Nordamerika).

Petrobius **Silvestri** beschreibt t. c. p. 324 sq. folgende Spp. aus Nordamerika: *californicus* **n. sp.,** *superior* **n. sp.,** *submutans* **n. sp.,** *persquamosus* **n. sp.,** *calcaratus* **n. sp.**

Platystylea greeni Silv. Beschr. ♀ **Silvestri,** Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. 30 p. 404—406 Details Fig. 18—28, tab. 7 Fig. 29—31.

Fossile Formen.

†*Klebsia* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 8. — *Kl. horrens* **n. sp.** Fig. 3.

†*Lepisma lepidothrix* Menge [Polytriche Form] **von Olfers** p. 9 Fig. 5. — *L. jubatum* **n. sp.** (Lophotriche Form) p. 10 Fig. 8.

†*Lepismina* Gervais (von *Lepisma* durch den gänzlichen Mangel der Augen unterschieden) **von Olfers** p. 10. — *L. stricta* **n. sp.** p. 10 Fig. 9.

†*Lepismodion* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 16. — *L. machilops* **n. sp.** p. 16 Fig. 30.

†*Machilis* Latr. Charakt. **von Olfers** p. 11—12. — a) *Gibbosae*: *M. exilis* **n. sp.** p. 12 Fig. 12. — *M. cineracea* **n. sp.** p. 12 Fig. 13. — *M. cincta* **n. sp.** p. 12—13 Fig. 15. — *M. zebrina* **n. sp.** p. 13 fig. 16. — *M. chlamydophora* **n. sp.** p. 13

Fig. 17. — *M. longipalpus* Koch u. Berendt p. 13 Fig. 18. — *M. capito* **n. sp.** p. 13 Fig. 19. — *M. signata* **n. sp.** p. 13—14 Fig. 20. — b) *Graciles*: *M. acuminata* Koch u. Behrendt p. 14 Fig. 21. — *M. boops* **n. sp.** p. 14 Fig. 22. — *M. anguea* Koch u. Berendt p. 14 Fig. 23. — *M. anableps* **n. sp.** p. 14 Fig. 24. — *M. electa* Koch u. Berendt p. 14—15 Fig. 25. — *M. exophthalmus* **n. sp.** p. 15 Fig. 26. — *M. microphthalmus* **n. sp.** p. 15 Fig. 27. — *M. palaemon* **n. sp.** p. 17 Fig. 28.

†*Machilopsis* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 10. — *M. affinis* **n. sp.** p. 10 Fig. 10.

†*Machilodes* **n. g.** Charakt. **von Olfers,** p. 11. — *M. diastatica* **n. sp.** p. 11 Fig. 11.

†*Micropa* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 8—9. — *M. stylifera* **n. sp.** p. 9 Fig. 4.

†*Ocellia* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 7. — *O. articulicornis* **n. sp.** p. 8 Fig. 2.

Collembola.

Collembola. **Caroli.** — Charakt. **von Olfers** p. 16—18.

Rezente Formen.

Übersicht der *Collembola* vom Kilimandjaro-Meru-Gebiet. **Wahlgren** in Sjöstedt, Kilimandj.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 1 p. 1—2: 1 (2) Postantennalorg. vorhanden. Körper unbeschuppt. Abd. IV nicht doppelt länger als Abd. III: *Proisotoma* Börn. mit *Pr. Sjöstedti* **n. sp.** — 2 (1). Postantennalorgan fehlend. Körper beschuppt. — 3 (4). Abd. IV nicht zweimal länger als Abd. III. Antennen (sekundär) sechsgliedrig: *Dicranocentrus* Schött mit *D. meruensis* **n. sp.** — 4 (3). Abd. IV mehr als zweimal länger als Abd. III. Antennen viergliedrig (Ant. III u. IV bisweilen sekundär geringelt). — 5 (18) Mucro mit schlankem Apikalzahn. — 6 (15). Ant. III u. IV ungeringelt: *Lepidocyrtus* Bourl. — 7 (14). Mucro mit Anteapicalzahn u. Basaldorn. — 8 (13). Empodialanhang allmählich verschmälert. — 9 (10) Körperfarbe überwiegend violett: *L. cyaneus* Tullb. — 10 (9) Körperfarbe gelblich. — 11 (12). Abd. IV etwa dreimal länger als Abd. III: *L. fuscatus* **n. sp.** — 12 (11) Abd. IV 5 bis siebenmal länger als Abd. III: *L. extensus* **n. sp.** — 13 (8). Empodialanhang schräg abgestutzt: *L. obtusus* Wahlgr. — 14 (7). Mucro falciform: *L. flavovirens* Börn. — 15 (6). Antennen III u. IV geringelt: Gen. *Mesira* Scherb. — 16 (17). Antennen erheblich kürzer als der Körper: *M. annulicornis* Börn. — 17 (16) Antennen länger als der Körper: *M. armillata* **n. sp.** — 18 (5). Mucro plump: Gen. *Paronella* Schött. — 19 (20). Klaue mit proximalem Doppelzahn und einem Distalzahn. Körperfarbe gelblich: *P. nigromaculatus* Schött. — 20 (19). Klaue mit proxim. Doppelzahn und zwei Distalzähnen. Körperfarbe überwiegend violett: *P. Fuelleborni.*

Achorutes Templeton. Charakt. **von Olfers** p. 27. — *A. viaticus* Tullb. p. 27 Fig. 71. — *A. armatus* Nicolet p. 27 Fig. 73. — *A. manubriales* Tullb. p. 27 Fig. 74. — *A. rufescens* Nicolet p. 27 Fig. 75. — *A. inermis* Tullb. p. 27 Fig. 76. — Sämtlich auch im ostpreußischen Bernstein. — *A. serratus* Agr. von Staffordshire. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 32. — *schäfferi* Carl (= *affinis* Schäffer) von Hertfordshire p. 33. Beide für die britische Fauna neu.

Anurida Laboulbène. Charakt. **von Olfers** p. 28. — *granaria* Nicolet p. 28 Fig. 79 Schon im ostpreußischen Bernstein vorhanden.

Anuridae. Charakt. **von Olfers** p. 27.

Anoura Gervais. Charakt. **von Olfers** p. 27. — *A. muscorum* Templeton p. 28 Fig. 77 (auch im ostpreußischen Bernstein).

Arrhopalites kilimandjaricus **n. sp.** **Wahlgren** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 1 p. 9—10 Taf. 1 Fig. 13—15 (Kilimandjaro, Kulturzone). Die Art gehört nach Börners Tab. 1906 zur Gatt. *Arrh.*, obgleich sie mit ihren langen, gutgeringelten Antennen kaum mit *A. caecus* Tullb. näher verw. zu sein scheint. Unter modernden Blättern mit *Proisotoma Sjöstedti* u. a.

Calistocyrtus **n. g.** *indicus* **n. sp.** **Ritter,** Annal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 sq. (Bombay).

Campylothorax ceylonicus **n. sp.** **Ritter,** t. c. p. 379 sq. (Ceylon).

Corynephoria jacobsoni. Bau und Funktion der Dorsalkeule. **Hoffmann,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 382—391.

Cremastocephalus Schött. Charakt. **von Olfers** p. 23. — *Cr. trilobatus* Schött p. 23 Fig. 54. Auch schon im baltischen Bernstein.

Cyphoderodes Silv. (steht *Cyphoderus* Nic. am nächsten) **Silvestri,** Zool. Jahrb. f. System. Bd. 30 p. 409. — *C. ceylonicus* Silv. Beschr. p. 409—410 (Ceylon: Kurunegalla, in Nestern von *Termes obscuripes*) Details tav. 8 Fig. 55—60, tav. 9 Fig. 61—64.

Cyphoderus dimorphus **n. sp.** **Silvestri,** Boll. Lab. Zool. Portici vol. 5 p. 68, 2 Fig. (Mexiko. — Gast im Neste von *Trigona*).

Dicranocentrus meruensis **n. sp.** (durch das undeutlich zweigegliederte [ursprüngl.] Ant. II und besonders durch die dreireihig geordneten Dentaldornen dem anderen afrikan. Vertreter *D. gracilis* Schött näher als dem südamerikan. *D. Silvestrii* Abs. Unterschiede von *D. gracilis* Schött) **Wahlgren** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 1 p. 3—4 Taf. 1 Fig. 5 (Meru: in den obersten Teilen des Regenwaldes, etwa 3500 m. Unter abgefallenen Blättern zusammen mit *Lepid. extensus, Mesira arm.* und *Paron. nigromac.*).

Drepanura punctata **n. sp.** **Ritter,** Annal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 sq. (Bombay). — *Dr. uzeli* **n. sp.** p. 379 sq. (Ceylon).

Entomobrya florulenta **n. sp.** **Ritter,** t. c. (Ceylon).

Isotoma Bourlet (= *Desoria* Nicolet). Charakt. **von Olfers** p. 25. — *I. palustris* Bourlet p. 25 Fig. 62. — *I. minuta* Tullb. p. 25 Fig. 63 (beide schon im ostpreußischen Bernstein vorhanden). — *I.* (*Folsomia*) *fimetaria* L. Schädling an Saaten; *I.* sp. Schädling an Tabak. **Britton** (2). — *I. violacea* Tullb. von Buckinghamshire. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 34. Für die britische Fauna neu.

Isotomodes (Axelson) Linnaniemi (1907) [nom. nud., indescript.]. **Shoebotham,** t. c. p. 34. — *productus* Axels. (= *elongata* (Macg. 1896) Axels. von Staffordshire p. 34. Für die britische Fauna neu.

Lepidoscyrtus Bourlet (= *Cyphodeirus* Nicolet = *Entomobrya* Rondani) **von Olfers** p. 22. — *L. curvicollis* Bourlet p. 22 Fig. 49. — *L. aeneus* Nicolet p. 22 Fig. 50. — *L. gibbulus* Nicolet p. 22 Fig. 51. Alle 3 auch im ostpreuß. Bernstein. — *L. cyaneus* Tullgr. var. *assimilis* Reut. vom Kilimandj.: Kibonoto, Kulturzone. **Wahlgren** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 1 p. 4 (unter modernden Blättern). — *L. fuscatus* **n. sp.** p. 4—5 Taf. 1 Fig. 8 (Kilim.: Kibonoto, Kulturzone. Mit *Lep. ext., Mes. arm., Par. Fuell.* zusammen, zuweilen auch mit *Proisotoma Sjöstedti*). — *L. extensus* **n. sp.** (steht dem westafrikan. *L. maximus* Schött sehr nahe, vielleicht nur eine Var. ders., doch

unterscheidet sie sich durch die Farbe und anders gestaltetes Pronotum) p. 5—6 (Meru, oberst. Teil des Regenwaldes, unter modernden Blättern, zus. mit *Dicr. meruensis*, *Mes. arm.* und *Paron. nigrom.*). — *L. obtusus* Wahlgr. ist durch die Form des Empodialanhanges und der zum Unterschiede von *L. medius* Schäff.) basal zugespitzten Schuppen gut gekennzeichnet. Im übrigen variabel. Den Kilim.-Stücken fehlt jede Färbung des Meso- und Metanotums, Beine nicht violett; äußerster Distalzahn der Klaue wohl fehlend p. 6 (Kilim.: Kibonoto). — *L. flavovirens* Börn. var. *annulosa* Wahlgr. Falls wirklich nur eine Var. von *L. flavovirens*, so doch eine sehr ausgeprägte p. 6 (Kilim.: Kibonoto, Kulturzone; Kirarágua, Steppe, auf Akazien; Kiboscho, Bergwiesen, 3000 m). Mit *Lep. fusc.*, *Mes. arm.*, *Paron. Füll.*, bisw. auch *Prois. Sjöstedti* zusammen.

Lipura Burm. Charakt. **von Olfers** p. 26. — *L. ambulans* L. p. 26 Fig. 69. Kosmopolit, auch im ostpreuß. Bernstein.

Lipuridae Lubbock. Charakt. **von Olfers** p. 26.

Mesira armillata **n. sp.** (steht sicher *M.* (*Lepidocyrtinus*) *annulicornis* Börn. nahe, hat aber längere Antennen u. seine charakt. Zeichn.) p. 6—7 Taf. I Fig. 11, 12 (Kilim.: Kibonoto; Kirarágua, Steppe, auf Akazien. Meru: in den obersten Teilen des Regenwaldes, etwa 3500 m). Zusammen mit verschieden. anderen Formen. — *M. annulicornis* Börn. vom Kilim.: Kiboscho, auf Bergwiesen, 3800 m. Ein Stück im höchsten Teile der Flechtenregion, am Rande des ewigen Schnees, etwa 5500 m. Höchster Punkt in Afrika, wo Tierleben wahrgenommen wurde, abgesehen von zufällig hoch aufsteigenden Vögeln). — *L. caeruleus* **n. sp. Ritter,** Annal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 (Ceylon).

Micranurida pygmaea Börn. in Buckinghamshire, für die britische Fauna neu. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 33.

Neanura dubiosa **n. sp. Ritter,** Annal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 sq. (Ceylon).

Neelus minutus Fols. in Hertfordshire. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8, 1911 p. 37. Für die britische Fauna neu.

Oncopodura Carl u. Lebed. Gattungsbeschr. nach Angabe beider Autoren mit einigen Modifikationen. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (5) vol. 8 p. 34—35. — *crassicornis* **n. sp.** p. 35—37 pl. III Umriß und Details (6 mm l., Berkhamsted, Hertfordshire, unter Steinen. Ende Okt. 1910. $^1/_2$ engl. Meile davon im Nov. u. Dez., sowie Ende Febr. 1911). Gegenüberstellung der Charaktere von *O. hamata* Carl u. Lebed. und der **n. sp.** p. 37.

Onychiurus affinis Agr. von Buckinghamshire. Für die britische Fauna neu. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 33. — *furciferus* (Börn.) von Buckinghamshire und Staffordshire p. 33, ebenfalls für die britische Fauna neu.

Orchesella Templeton (= *Heterotoma* Bourlet, *Aethacerus* Bourlet) **von Olfers** p. 21.

Paronella nigromaculata Schött. Abdruck der schwer zu erlangenden Diagnose Schötts (in Redogörelse för Allm. lärov. i Linköping, Eksjö och Vadstena läsåret 1902—1903, Linköping 1903). Färbung nicht unbeträchtlich variabel. **Wahlgren** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 1 p. 8 (Meru, in den obersten Teilen des Regenwaldes, etwa 3500 m). — *P. Fuelleborni* Börn. Hierher wegen ihrer morphologischen Zugehörigkeit eine, mit Ausnahme von den gewöhnlichen hellen Flecken und Strichen, ganz violett gefärbte Form p. 9 (Kilim.: Kibonoto).

Papirius Lubbock. Charakt. **von Olfers** p. 30.

Peliolepisma **n. g.** *calva* **n. sp. Ritter,** Annal. Hofmus. Wien, Bd. 24 p. 379 sq. (Ceylon).

Podura L. Charakt. **von Olfers** p. 25. — *P. aquatica* L. p. 25 Fig. 61. Heute überall in Europa, in Grönland, auch im Bernstein v. Ostpreußen.

Poduridae Lubbock. Charakt. **von Olfers** p. 25.

Proisotoma minima Absln. von Buckinghamshire. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 34. Für die britische Fauna neu. — *Pr. Sjöstedti* **n. sp.** (durch den eigentümlichen, sicherlich sehr ursprünglichen Bau der Mucrones erinnert die Sp. an *Pr. Schäfferi* Krauss. Die Innenlamelle ist aber länger, stärker entwickelt und zahnlos). **Wahlgren** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp. Bd. 3 Abt. 18, 2 p. 2—3, Taf. 1 Fig. 1—4 (Kilimandj.: Kibonoto, massenhaft unter modernden Blättern, zusammen mit *Lepidocyrtus flavovirens* u. *fuscatus Mesira armillata* u. *Paronella Fuelleborni*). — *Pr. ultonica* n. sp. **Carpenter,** Irish natur. vol. 20 p. 83 (Autrim).

Pseudachorutes corticicola Schäffer in Staffordshire, für die Fauna von Britannien neu. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 33.

Pseudosira bidenticulata **n. sp. Ritter,** Annal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 sq. (Ceylon).

Pterycrypta **n. g. Ritter,** t. c. — *sulcata* **n. sp.** und *fasciata* **n. sp.** (beide aus Ceylon).

Seira Lubbock **von Olfers** p. 21.

Sminthurus Latr. Charakt. **von Olfers** p. 29. — *Sm. fuscus* De Geer p. 29 Fig. 83. — *Sm. parvulus* **n. sp. Ritter,** Nnnal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 sq. — *serratus* **n. sp.** (beide aus Ceylon).

Sminthuridae Lubbock. Charakt. **von Olfers** p. 28—29.

Sphyrotheca lubbocki (Tullb.) von Staffordshire. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 1911 p. 37. Bereits von Kyles of Bute, Scotland bekannt.

Templetonia Lubbock. Charakt. **von Olfers** p. 22. — *T. nitida* (Templeton) Fig. 47. — Auch im ostpreuß. Bernstein.

Tomocerus Nicolet (= *Macrotoma* Bourlet). Charakt. **von Olfers** p. 23. — *T. plumbeus* Linné p. 23 Fig. 53. Auch im ostpreußischen Bernstein.

Tritomurus v. Frauenfeld. Charakt. **von Olfers** p. 22. — *Tr. scutellatus* v. Frauenf. p. 22 Fig. 52. Die heut lebende identische Form bewohnt die Höhlen des krainischen Karstes.

Willemia anophthalma Börn. in Buckinghamshire. **Shoebotham,** Ann. Nat. Hist. (8) vol. 8 p. 33. Für die britische Fauna neu.

Xenylla pseudobrevicauda **n. sp. Ritter,** Annal. Hofmus. Wien Bd. 24 p. 379 sq. (Ceylon).

Xenyllidae **nov. fam.** Charakt. **von Olfers** p. 28.

Fossile Formen (sämtlich aus dem Bernstein von Ostpreußen).

†*Achorutes latidens* **n. sp. von Olfers** p. 27 Fig. 72.

†*Anoura stricta* **n. sp. von Olfers** p. 28 Fig. 78.

†*Catastylidae* **nov. fam. von Olfers** p. 23.

†*Catastylus* **n. g. von Olfers** p. 23. — *C. calcaratus* **n. sp.** p. 23 Fig. 55. — *C. crassus* **n. sp.** p. 24 Fig. 56. — *C. crassicaudatus* **n. sp.** p. 24 Fig. 57. — *C. nasicornis* **n. sp.** p. 24 Fig. 58.

†*Cuculliger* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 24. — *C. longistylus* **n. sp.** p. 24 Fig. 59.

†*Degeeria* Nicolet. Charakt. **von Olfers** p. 20. — *D. robusta* **n. sp.** p. 20 Fig. 37. — *D. jubata* **n. sp.** p. 20 Fig. 38. — *D. signata* **n. sp.** p. 20 Fig. 39. — *D. gracilis* **n. sp.** p. 21 Fig. 40. — *D. obesa* **n. sp.** p. 21 Fig. 41.

†*Degeeriadae* Lubbock. Charakt. **von Olfers** p. 19. Die Gatt. *Isotoma*, welche Lubbock hierherstellt, muß ausgeschieden, da sie sich durch die unter sich gleichen Körpersegmente und durch den Ansatz der Sprunggabel am 4. Abd.-Sgm. von dieser Fam. unterscheidet.

†*Isotoma acuticauda* **von Olfers** p. 25 Fig. 64. — *I. falcicaudata* **n. sp.** p. 25 Fig. 66. — *I. larvata* **n. sp.** p. 26 Fig. 65. — *I. hirta* **n. sp.** p. 26 Fig. 67.

†*Lipura longipes* **n. sp. von Olfers** p. 26 Fig. 70.

†*Omophora* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 21. — *O. tricuspidata* **n. sp.** p. 21 Fig. 43.

†*Orchesella* Templeton (= *Heterotoma* Bourlet, *Aethacerus* Bourlet) **von Olfers** p. 21. — *O. tricuspidata* **n. sp.** p. 21 Fig. 43.

†*Palpiger* **n. g.** Charakt. **v. Olfers** p. 19. — *P. cucullatus* **n. sp.** p. 19 Fig. 31.

†*Palpigeridae* **nov. fam.** Charakt. Lebende Angehörige dieser Form. sind unbekannt. **von Olfers** p. 18.

†*Palpigeridia* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 19. — *P. longicollis* v. Olf. p. 19 Fig. 34. — *P. crassula* **n. sp.** p. 19 Fig. 35.

†*Palpigerina* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 19. — *P. sminthuroides* **n. sp.** p. 19 Fig. 32. — *P. elongata* **n. sp.** p. 19 Fig. 33.

†*Papirius verrucosus* **n. sp.** p. 30 Fig. 89. — *P. brevicaudatus* **n. sp.** v. Olf. p. 30 Fig. 90.

†*Polystylus* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 24. — *P. quinquecaudatus* **n. sp.** p. 24 Fig. 60.

†*Seira pachysceles* **n. sp. von Olfers** p. 21 Fig. 46.

†*Sminthurus*. Spp. aus dem ostpreußischen Bernstein. **von Olfers.** *Sm. longipes* **n. sp.** p. 29 Fig. 84. — *Sm. gracillimus* **n. sp.** p. 29 Fig. 85. — *Sm. crassicaudatus* **n. sp.** p. 29 Fig. 86. — *Sm. cristatus* **n. sp.** p. 29 Fig. 87. — *Sm. longidens* **n. sp.** p. 29—30 Fig. 88.

†*Stylonotus* **n. g.** Charakt. **von Olfers** p. 20. — *St. lanuginosus* **n. sp.** p. 21 Fig. 42.

†*Triaenura cornuta* **n. sp. von Olfers** p. 26 Fig. 68.

†*Xenylla constricta* **n. sp. von Olfers** p. 28 Fig. 80. — *X. inermis* **n. sp.** p. 28 Fig. 81.

Protura.

Protura Silv. Systematische Stellung. **Rimsky-Korsakow,** Zool. Anz. Bd. 37 p. 164—168. — *Pr.* Organisation, systematische Stellung, Vorkommen in Schweden. **Trägårdh,** Entom. Tidskr. Årg. 32 p. 189—200. — Verbreitung, Bewegung. Nahrung. **Rimsky-Korsakov,** Rev. russe Entom. T. 11 p. 411—417, Fig. 1—3. — Anatomie. **Rimsky-Korsakow,** Trav. Soc. Nat. St.Pétersbourg, Compt. rend. des séances T. 42 1911 (russisch) p. 17—37, deutsch p. 96—98, 8 Textfig. — Tracheenverlauf bei den *Eosentomidae*. **Prell,** Zool. Anz. Bd. 38 p. 185—193.

Acerentomon doderoi. Bau und Entwicklung. **Rimsky-Korsakow,** Rev. russe entom. T. 11 p. 411—417, Fig. 1.

Eosentomon silvestrii **n. sp. Rimsky-Korsakow,** Trav. Soc. etc. p. 11—37, 96—98 (St. Petersburg, Elsaß, München, Innsbruck). Anatomie u. Entwicklung. — *E. silvestrii*. Bau und Entwicklung. **Rimsky-Korsakow,** Rev. russe entom. T. 11 p. 411—417, Fig. 2, 3.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ACHTUNDSIEBZIGSTER JAHRGANG.

1912.

Abteilung B.

10. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Jahresberichte für 1911.

		Seite
Myriopoda	*Strand*	1
Arachnida	*Strand*	11
Übersicht, Faunistik, Systematik		37—39
Prototracheata	*Strand*	60
Crustacea		
Malacostraca	*Lucas*	62
Übersicht nach dem Stoff		135
Faunistik		143
Systematik		148
Entomostraca	*Stendell*	214
Übersicht nach dem Stoff		241
Faunistik		242
Systematik		244
Gigantostraca und Trilobita	*Lucas*	248
Übersicht, Faunistik, Systematik		266—269
Pantopoda	*Lucas*	278

Myriopoda für 1911.

Von

Embrik Strand.

Publikationen und Referate.

Attems, Carl (1). Myriopoda excl. Scolopendridae. (Die Fauna Südwest-Australiens, herausg. von W. Michaelsen und R. Hartmeyer. Bd. 3, Lief. 6.) Jena (G. Fischer) 1911, p. 145—204.

— (2). Myriopoden von Gomera. Gesammelt von Prof. W. May. Jn: Archiv f. Naturg. 77, Bd. I. Suppl.-H. 2, p. 107—118. 1 Taf.

— (3). Die Gattung Brachydesmus Heller. In: Verh. k.-k. zool.-bot. Ges. Wien 61, p. 408—429. Taf. V—VI.

— (4). Descriptions de Myriopodes nouveaux recueillis par M. Henri Gadeau de Kerville pendant son voyage zoologique en Syrie. In: Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen 46, p. 61—67.

— (5). Reise von Dr. J. Carl im nördlichen Zentral-Afrikanischen Seengebiete. Chilopoden. In: Revue Suisse Zool. 19, Nr. 11, p. 271—273. — 5 spp.; 1 **n. subsp.** in *Alipes*.

Bagnall, Richard S. (1). A contribution towards a knowledge of the British Species of the order Symphyla. In: Trans. nat. hist. Soc. Northumberland Durham Newcastle N. S. 3, p. 646—653. 1 pl.

— (2). A Synopsis of the British Pauropoda. Ebenda, p. 654—660. 1 pl.

— (3). A Synopsis of the British Symphyla, with Descriptions of new Species. In: Trans. Nat. Hist. Soc. Newcastle (N. S.) 4, p. 17—41. Taf. I.

†**Baldwin, Walter.** Fossil Myriopods from the middle Coal-measures of Sparth Bottoms, Rochdale, Lancashire. In: Geol. Mag. N. S. (5) 8, p. 74—80, 2 pls. 1 fig. — 3 **nn. spp.** in: *Acantherpestes*, *Euphoberia* (2.)

Bouin, P., et **Ancel, P.** Sur l'existence d'un chromosome accessoire chez Scutigera coleoptrata et sa signification. In: C. R. Assoc. Anat. 13. Réun, p. 104—115, 7 figg. — Verf. unterscheiden Macrotestis (= Hoden), worin große, und Microtestis (= 1. Abschnitt des Samenleiters), worin kleine Spermien produziert werden. Die Spermatozyten der Macrotestis haben 17 normale runde Chromosomen und ein viel größeres langes Heterochromosom und entsprechende Unterschiede lassen sich schon in

den Spermatogonien erkennen. Aus dem Heterochromosom wird bei der ersten Reifungsteilung eine Tetrade und geht dann gleichmäßig auf alle vier Spermatiden über, deren Chromatinmenge dadurch stark vermehrt wird.

Brölemann, H. W. (1). Un nouveau myriapode de Costa Rica. In: Bull. Soc. entom. France 1911, p. 120. — *Rhinocricus mucronatus* **n. sp.** ♀, mit *Rh. costaricensis* Bröl. nahe verwandt.

— (2). Un nouveau myriapode de Costa Rica: Platyrrhacus Pococki. Ebenda, p. 14—16. — Ist gleich *Pl. stenopterus* Poc. nec Bröl.; ausführlich beschrieben.

— et **Ribaut, H.** (1). Note préliminaire sur les genres de Schendylina. In: Bull. Soc. entom. France 1911, p. 191—193. — Bestimmungstabelle der 10 zugehörigen Gattungen, darunter 4 neue: *Adenoschendyla, Pleuroschendyla, Hydroschendyla, Brachyschendyla* **nn. gg.** Typen oder überhaupt zugehörige Arten werden nicht angegeben.

— et — (2), Diagnoses préliminaires d'éspèces nouvelles de Schendylina [Myriap., Geophilomorpha]. In: Bull. Soc. ent. France 1911, p. 219—222.—12 **nn. spp.** n: *Pectiniunguis, Adenoschendyla, Pleuroschendyla, Schendylurus* (4). *Haploschendyla, Schendyla* 2), *Brachyschendyla* (2).

Carl, J. (1). Drei neue Diplopoden des Genfer Museums. In: Revue Suisse de Zoologie 19, Nr. 16, p. 397—407, 14 Textfigg. — Bemerkungen über die Trachyiulidae. Neue Arten der Gattungen *Trachyiulus, Glyphiulus, Mastodesmus* (**n. g.**). Das Hauptmerkmal letzterer Gattung sind die großen borstentragenden Papillen auf dem Halsschild und den Metazoniten. Steht übrigens *Cylindrodesmus* Poc. und *Peronorchus* Att. nahe.

— (2). Sur un Diplopode hermaphrodite. (Soc. phys. hist. nat. Génève). In: Arch. sc. phys. nat. Génève (4) 31, p. 564.

Chalande, Jules. (1). Sur le dédoublement segmentaire chez les Myriopodes. In: C. R. Acad. Sc. Paris 152, p. 1345—1347. — Es werden vier Typen unterschieden: *Symphylen, Geophiliden, Lithobiiden* und *Scolopendriden.*

— (2). L'accroissement binaire chez les Myriopodes. In: C. R. Soc. franç. avanc. Sci. 39 [Toulouse] 1910 (1911), t. I, p. 159—162.

Chamberlin, Ralph V. (1). The Lithobiomorpha of the Southeastern States. In: Ann. entom. Soc. Amer. 4, p. 32—48, 2 pls. — 14 **nn. spp.** in: *Lamyctes* (1 **n. var.**), *Buethobius* **n. g.**, *Zygethobius, Watobius* **n. g.**, *Lithobius* 10 (2 **nn. varr.**), *Zantethobius* **n. subg.**

— (2). The Lithobiomorpha of Wisconsin and neighbouring states. In: Canad. Entom. 43, p. 83—104. — 2 **nn. spp.** in *Lithobius.*

— (3). The Lithobiomorpha of Colorado. Ebenda, p. 67—71. — *Lithobius dopaintus* **n. sp.**

— (**4**). Some Lithobiomorpha from the region of San Francisco Bay. Ebenda, p. 378—385. — 3 **nn. spp.** in: *Lithobius* (1 **n. subsp.**), *Zygethobius*, *Buethobius*.

— (**5**). The Chilopoda of California II. In: Pomona Journ-Entom. 3, p. 470—472, 1 fig. — *Otocryptops mundus* **n. sp.**

— (**6**). Notes on Myriopods from Alaska and Washington. In: Canadian Entomol. 43, p. 260—264, 1 fig. — *Scytonotus bergrothi* **n. sp.**

Cockerell, T. D. A. The Fauna of Boulder County, Colorado. (Public. Colorado biol. Surv. No. 1). In: Univ. Colorado Studies. Vol. 8, p. 227—256, 5 figg. — *Diplopoden, Chilopoden.*

Cook, O. F. (**1**). Notes on the distribution of Millipeds in Southern Texas, with descriptions of new genera and species from Texas, Arizona, Mexico and Costa Rica. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 40, p. 147—167. — 7 **nn. spp.** in: *Eurelus* **n. g.**, *Centrelus* **n. g.**, *Onychelus* 3, *Anelus* **n. g.**, *Glosselus* **n. g.**

— (**2**). New tropical Millipeds of the Order Merocheta, with an example of kinetic evolution. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 40. p. 451—473, 9 Figgs., Taf. 60. — „Evolution of useless Characters in Millipeds" (p. 451—455). Verf. findet, daß „The idea that natural selection is the actuating cause of evolutionary progress lacks evidence of fact and force of logic". . . . „The causes of evolution are to be saught, not in the environment, but in the organization of species as groups of individually diverse, freely interbreeding organisms. The results of the evolutionary process, as shown in such groups as the millipeds, indicate that variations not only occur but become established in expression as new characters without having any direct adaptive value for selection to work upon. . . . Instead af evolution being limited to the adaptive characters that are fostered by selection there seems to be full liberty of change in all directions, that are not too harmful to the environmental interests of the species". — „A new genus from Porto Rico" (p. 455—460). *Iomus* **n. g.**, mit *Tridesmus* Ck. und *Dodesmus* Ck. verwandt, aber „with the margins of the carinae deeply incised, the last segment reduced and concealed etc."; **3 nn. spp.** — „Synopsis of West Indian Genera of *Chytodesmidae*" (p. 460—461). — „Note on South American *Chytodesmidae*" (p. 461—2). — „A new genus from St. Paul de Loanda" (p 462—465): *Chatelainea* **n. g.** — „Relationships of the family Cryptodesmidae" (p. 465—467). — „A new South American genus related to Cryptodesmus and Peridontodesmus" (p. 467 bis 468): *Apomus* **n. g.** — „Notes on the South American genus *Chonodesmus*" (p. 468—469). — „A new species of *Peridontodesmus* from Guatemala" (p. 470—1). — „The systematic position of *Chatelainea*" (p. 471—2): *Chatelaineidae* **n. fam.**, zur Superfamilie *Stylodesmoidae* angehörig, ähneln aber im Äußeren *Pterodesmoidae*.

— (3). The Hothouse Milliped as a new Genus. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 40, p. 625—631. — *Orthomorpha pococki* **n. n.** pro *Amplinus klugi* Pocock nec *Polydesmus klugi* Brandt. *Oxidus* **n. g.** pro *Fontaria gracilis*.

Dittrich, R. Dr. med. Ludwig Koch. Nachruf. In: Jahresh. Ver. Insektenk., H. 4 (1911), p. XXII—XXV.

Donisthorpe, H. St. J. K. Myrmecophilous notes for 1910. In: Entom. Rec. 23, Nr. 3, p. 58—63.

Dörries, F. Mitteilungen über Vorkommen und Leben zweier Arten Tausendfüßler (Asseln) aus dem Insektenhause des Herrn Carl Hagenbeck. In: Intern. entom. Zeits. (Guben) 5, p. 3. —

Evans, T. J. The egg-capsule of Glomeris. In: Zoolog. Anz. 37, p. 208—211. — Die Eikapsel von *Glomeris* wird ausschließlich aus Exkrementen angefertigt. Das Ei wird nicht in die fertige Kapsel gelegt, sondern an einem Ende der Kapsel befestigt, ehe diese noch fertig ist. Bisweilen entstehen Zwillingskapseln, wenn nämlich eine schon fertige Kapsel als Unterlage für ein neues Ei benutzt wird.

[**Gomilevskij, V.**] [*Julus guttulatus* Fir. als Schädling der Kartoffeln.] In: Selisk. choziain St. Petersburg 26, p. 1378. — Russisch!

Hatschek, Berthold. Das neue Zoologische System. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 31 pp.

Hirst, S. (1). A new termitophilous Millipede from Bengal. In: Ann. Mag. nat. Hist. (8) 8, p. 256—257, 1 fig. — *Termitodesmus leiroyi* **n. sp.**

— (2). On a collection of Arachnida and Chilopoda, made by Mr. S. A. Neave in Rhodesia, North of the Zambesi. In: Mem. Lit. Phil. Soc. Manchester 56, Nr. 2, 11 pp.

Innes, W. Bibliographie des travaux entomologique relative à l'Égypte. In: Bull. soc. entom. Egypte 1910, p. 121—128. — *Diplopoden*.

[**Issajew, W. M.**] [Zur Anatomie des *Polyxenus* (*Lophoproctus*) *lucidus* Chal.]. In: Trav. Soc. nat. Sect. Zool. St. Petersburg, T. 10, fasc. 3 (= Trav. laborat. Zoologique 21), p. 25—64 (Russisch!), p. 65—72 (deutsches Resumee!), Taf. III—V. — Das Oberschlundganglion weicht von allen Typen Sinclairs ab, das Unterschlundganglion entspricht zwei Ganglien, die Bauchkette besteht aus 15 Ganglien. Der Kopf hat drei verschiedene Sorten Sinnesorgane: die drei bekannten langen Haare, ein Paar Kolben an der Antennenbasis, Dornen am Palpus maxillaris. Im siebenten Segment besteht der Mitteldarm aus zwei Abschnitten, von denen der hintere die Exkrementen bildet. Außer den vorderen und hinteren Speicheldrüsen sind weit nach hinten reichende lange tubulöse Drüsen vorhanden. Die Kopulationsorgane beider Geschlechter sind einander sehr ähnlich; die reifen Eier sind mächtig groß; nur das geschlechtsreife ♀ zeigt die kleinen Paaren

Receptacula seminis; es sind sieben bis neun auch in Größe variierende Samenfollikel vorhanden.

Künckel d'Herculais, J. Observations sur les moeurs d'un Myriopode, la Scutigère coléoptrée. Son utilité comme destructrice des Mouches; action de son venin; légende de sa présence accidentelle dans l'appareil digestif de l'homme. In: C. R. Acad. Sc. Paris 153, p. 399—401.

Latzel, R. (1). Ein neues System der Myriopoden. In: Carinthia II, Jahrg. 101, p. 121—123. — Nach Verhoeff.

— (2). Neuer Beitrag zur Myriopodenfauna Kärntens. Ebenda p. 123—5.

Lignau, N. G. (1). Neue Beiträge zur Myriopodenfauna des Kaukasus. In: Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. St.-Pétersbourg, XVI. 1911, p. 37—60. Mit Taf. I und 16 Textfigg. — Beschreibt als neu zwei *Gervaisia*, außerdem ausführlich beschrieben: *Pachyiulus flavipes continentalis* (Attems) und *Leiosoma roseum* Victor, kurz erwähnt: *Pauropus huxleyi* Lubb. Der genannte *Pachyiulus* zeichnet sich u. a. durch seinen sehr intensiven unangenehmen Geruch aus.

— (2). Über die Entwicklung des Polydesmus abchasius Attems. In: Zoolog. Anz. 37, p. 144—153. Mit 7 Figg. (1911). — Vorläufige Mitteilungen. „Nur die am meisten charakteristischen Momente der Entwicklungsgeschichte dieses Repräsentanten der Diplopoden" werden besprochen. Die Furchung stimmt mit Metschnikoffs Beobachtungen (1874) überein. Über die Entstehung der Dotterzellen werden Angaben gemacht, die im Widerspruch zu denen von Cholodkovsky (1895) und Silvestri (1898) stehen. Bildung der Keimblätter und des Keimfleckens. Die Segmente erscheinen als Microsomiten nach Graber, da sie definitive Metameren, die in keine neue zerfallen, sind; das I. wird als Gehirnsegment bezeichnet, das II. bildet die Anlage der Antennen, das III. ist Mandibular-, das IV. Maxillarsegment, das V. Segment erfährt bei seiner Entwicklung eine sonderbare Veränderung, die zu einem scheinbaren Verschwinden desselben führt, die drei folgenden Metameren sind Rumpfsegmente. Das Halsschild bildet sich aus dem ersten Rumpfsegment. Entstehung des Darmes.

Pocock, R. J. Encyclopaedia Britannica. 11th Edition 1911. Artikel „Centipede" im Bd. 5, p. 669—674 und „Millipede" im Bd. 18, p. 468—475.

Schnee. Sechs an mir selbst beobachtete Skolopendrenbisse und einiges über Skorpionenstiche. In: Archiv Schiffshygiene 15, p. 156—160.

Steier, August. Die Einteilung der Tiere in der Naturalis Historia des Plinius. In: Zoolog. Annalen, Bd. IV, H. 3, p. 221 bis 267. — *Myriopoden* p. 260, 263—264.

Silvestri, F. (1). Descrizione di nuovi Polydesmoideae termitofili. In: Zoolog. Anz. 38, p. 486—492, 4 figg. — Berichtigung

von Heinrich Prell, Ebenda, 39, p. 64 (1911—1912). — 3 **nn. spp.** in: *Amynticodesmus* **n. g.**, *Lophodesmus* 2.

— (2). Contributo alla conoscenza dei Mirmecofili del Messico. In: Bol. Lab. zool. gen. agrar. Portici 5, p. 172—195, 17 figg. — *Diplopoden.*

— (3). Sulle ghiandole cefaliche o anteriori del Pachyiulus communis (Savi): Nota preliminare. In: Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici 5, p. 320—322.

Strand, Embrik (1). Myriopoda für 1907. [Jahresbericht.] In: Arch. f. Naturg., 74, Bd. II, H. 2, p. 191—200. (Auch in Deutsche Entomol. Zeitschrift und Bericht über die wissenschaftl. Leistungen im Gebiete der Entomologie.)

— (2). Desgleichen für 1908. Ebenda 75, 1909 [1910] II, 2, p. 171—177. (Wie vorige auch anderswo erschienen.)

— (3). Desgleichen für 1909. Ebenda 76, 1910, V., 2, 22 pp. (Wie vorige!)

Trägårdh, Ivar. Discomegistus, a new genus of myriopodophilous Parasitidae from Trinidad, with notes on the Heterozerconinae. In: Arkiv för Zoologi, Bd. 7, Nr. 12, 21 pp, 13 Textfigg. — Die neue Milbe (*Discomegistus pectinatus* **n. g. n. sp.** von Trinidad) lebt auf *Rhombocephalus gigantea* L. — Cf. den Bericht über *Arachnida*!

Tucker, E. S. Random Notes on Entomological Field Work. In: Canad. Entom. 43, p. 22—32. — *Diplopoda, Chilopoda.*

Verhoeff, K. W. (1). Zur Kenntnis des Mentum der Iuloidea und über Protoiuliden. In: Zool. Anz. 38, p. 531—546, 6 figg. — Rieseneier bei *Thalassiobates. Trichoblaniulinae* **n. subfam.** *Blaniulini, Nopoiulini* **nn. trib.** *Galliobates* **n. g.** pro *Trichoblaniulus gracilis, Monacobates* **n. g.** pro *Typhloblaniulus monoecensis, Amsteinia* **n. g.** pro *Blaniulus fuscus, Alpiobates* **n. g.** pro *Blaniulus Peyerimhoffi.* — Das richtige Mentum liegt zwischen den Hinterhälften der Stipites, das sogenannte Mentum ist ein Postmentum.

— (2). Die Diplopoden Deutschlands zusammenfassend bearbeitet, zugleich eine allgemeine Einführung in die Kenntnis der Diplopoden-Systematik, der Organisation, Entwicklung, Biologie, Geographie. Leipzig, C. F. Winter. Lief. 1 mit 4 Tafeln und XIII + 82 pp. Lief. 2, p. 83—162, Taf. V—VIII.

— (3). Eine neue Polydesmus-Hochgebirgsform und die Gliederung der Polydesmus-Gonopoden. (Über Diplopoden. 47. Aufsatz). In: Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1911, p 297—302, 1 fig. — *Polydesmus helveticus geyeri* **n. subsp.** Die Spermarinne durchzieht den Innenast („Solänomerit") des Femurs der Gonopoden und mündet dort aus.

— (4). *Xylophageuma*, eine neue Gattung der Orobainosomidae. (Über Diplopoden. 45. Aufsatz). In: Zool. Anz. 35, p. 193—208, 4 figg. — *Xylophageuma vomrathi* **n. g. n. sp.** *Orobainosominae* und *Hylabainosominae* **nn. subfam.** — Durch die

Rinne in den vorderen Gonopoden fließt ein für die Abschließung der Spermatophoren notwendiges Sekret an die Haarpolster.

— (**5**). Zur Kenntnis der Craspedosomiden-Gattungen Helvetiosoma und Orotrechosoma. (Über Diplopoden, 44. Aufsatz). In: Zool. Anz. 38, p. 17—31, 8 figg. — 2 **nn. spp.** in *Helvetiosoma*. 1 **n. subsp.** in *Orotrechosoma*.

— (**6**). Über Brachytaeteuma n. g. und Titanosoma jurassicum aus England. Ebenda, p. 455—458. — *Brachytaeteuma* **n. g.** *Brachytaeteumidae* **n. fam.**

— (**7**). Über Diplopoden. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Gattung Glomeris. In: Jahresh. Ver. vaterl. Nat. Württemberg 67, p. 78—147, 1 Taf. — 3 **nn. spp.** 5 **nn. subspp.** 1 **n. var.**

— (**8**). Tessinosoma n. g. und die Cyphopoden der Mastigophorophyllidae. (Über Diplopoden, 46. Aufsatz.) In: Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1911, p. 286—297, 1 Taf. — *Tessinosoma caelebs* **n. g. n. sp.** — Die Ovidukten werden durch einen eigenen Verschluß geschützt.

Williams, St. R. Comparison of the arrangement of eggs in Nests of Japyx sp. and Scutigerella immaculata. In: Science (2) 33, p. 267. — Aus dem ähnlichen Nestbau dürfte vielleicht Verwandtschaft geschlossen werden können.

Uebersicht nach dem Stoff.

Morphologie.

Verhoeff (1, 2, 3, 4, 8), Issajew, Chalande, Silvestri (3).

Entwicklung.

Issajew (Spermatogenese von Polyxenus lucidus), **Verhoeff, Lignau (2), Chalande.**

Ethologie.

Silvestri (1, 2), Hirst, Donisthorpe, Cook (1, 3), Evans, Künckel d'Herculais, Williams.

Evolution. Cook (2).

Jahresberichte. Strand (1, 2, 3).

Nachruf. Dittrich.

Allgemeines

über *Myriopoda*: **Pocock,** über *Diplopoda*: **Verhoeff (2).**

Neues System. Latzel (1).

Schädlichkeit.

Gomilevskij, Schnee.

Faunistik.

Verbreitung der *Brachydesmus*-Arten: **Attems (3).**

EUROPA.

Verhoeff (5, 7), Brölemann und **Ribaut (2).**

Deutschland: Verhoeff (2, 4).
England: Bagnall (1, 2, 3), Verhoeff
Luganer See: Verhoeff (8). [(6).

Balkan: Attems (3).
Kärnten: Latzel (2).

ASIEN.

Kaukasus: Lignau (1).
Syrien: Attems (4).

Bengalen: Hirst (1).
Philippinen: Silvestri (1).

AFRIKA.

Marokko: Brölemann u. Ribaut (2).
W.-Afrika: Cook (2), Brölemann u. Ribaut (2).
Kanana: Attems (2).
Erythraea: Silvestri (1).
Seeengebiet: Attems (5).

AMERIKA.

O.-Afrika: Hirst (2).
N.-Amerika: Chamberlin, Cook.
S.-Amerika: Silvestri (2), Brölemann u. Ribaut (2), Brölemann (1, 2), Cook (2).

AUSTRALIEN.

Attems (1).

Systematik.

Chilopoda.

Ch. aus Rhodesia und Portugiesisch Ost-Afrika. **Hirst** (2), aus California. **Chamberlin 4, 5).** — Skolopenderbisse. **Schnee.**

Adenoschendyla **n. g.** Schendylinorum. **Brölemann et Ribaut** (1). — *Geayi* **n. sp.** ♂ Bas-Carsévène. **Brölemann et Ribaut** (2).

Alipes grandidieri Luc. **Attems** (5). — *multicostis* Imh. *intermedius* **n. subsp. l. c.**

Bothriogaster signata **subsp. n.** *megalocycla* Syrien. **Attems** (4).

Bothropolys pusio. **Chamberlain.**

Brachyschendyla **n. g.** *Schendylinorum* **Brölemann et Ribaut** (1). — *B. apenninorum* **n. sp.** ♂♀ Apenninen. **Brölemann et Ribaut** (2). — *dentata* **n. sp.** ♀ Haute-Garonne. **l. c.**

Buethobius **n. g.,** *oabitus* **n. sp.** Mississippi **Chamberlin** (1). — *coniugans* **n. sp.** California **Chamberlin** (4).

Cormocephalus brevicornis Kräp. **Attems** (5).

Dichelobius **n. g.** *flavens* **n. sp.** Australien **Attems** (1).

Eurytion (*Steneurytion*) *incisunguis* **n. sp.** Australien **l. c.**

Geophilus hartmeyeri **n. sp.** Australien **l. c.**

Haploschendyla Bordei **n. sp.** ♀ Kabylien. **Brölemann et Ribaut** (2). — *H.* Verh. **Brölemann et Ribaut** (1).

Henicops oligotarsus **n. sp.** Australien. **Attems** (1).

Hydroschendyla **n. g.** Schendylinorum **Brölemann et Ribaut** (1).

Lamyctes tivius **n. sp.** S. O. Ver. Staaten, *tivius* **var. n.** *pius* Nord-Carolina **Chamberlin** (1).

Linotenis chionophila. **Chamberlin** (6).

Lamnonyx punctifrons Newp. **Attems** (5).

Lithobius, Bestimmungstabelle. **Chamberlin** (3). — *dopaintus* **n. sp.** Colorado **l. c.** — *tivius, formensis* **l. c.** — *Lith.*, Bestimmungstabelle der Arten von Wisconsin etc. **Chamberlin** (2). — *numius* Wisconsin und *bius* Mitchigan **nn. spp. l. c.** — *patonius* **n. sp.** California *angelus* **subsp n.** *satanas* **l. c.** — *tuobukus, watovius, paitius, watsuitus, naiwatus, manegitus, tabius, simitus, carolinae, arienus* **nn. spp.,** *cantabrigensis* **varr. nn.** *suitus* u. *zinus, transmarinus* Synonymie, *vorax* Variation, S. O. Verein. Staaten. **Chamberlin (1).**

Mesoschendyla Att. **Brölemann** et **Ribaut** (1).
Nannophilus Cook. **Brölemann** et **Ribaut** (1).
Otocryptops mundus **n. sp.** Idaho. **Chamberlin** (5).
Pectiniunguis Boll. **Brölemann** et **Ribaut** (1). — *insulanus* **n. sp.** ♀ Cuba. **Brölemann** et **Ribaut** (2). — *melanostictus* **n. sp.** Kanaren. **Attems** (2).
Pleuroschendyla **n. g.** Schendylinorum. **Brölemann** et **Ribaut** (1). — *Pl. Chevalieri* **n. sp.** ♂ Elfenbeinküste. **Brölemann** et **Ribaut** (2).
Polygonarea imparata, repanda **nn. spp.**, *repanda* **subspp. nn.** *multipes* und *conifera* Australien. **Attems** (1).
Pseudolithobius megaloporus. **Chamberlin** (4).
Schendyla Bergs. **Brölemann** et **Ribaut** (1). — *Peyerimhoffi* **n. sp.** ♂ Marokko, *zonalis* **n. sp.** ♂♀ Pyrenäen und Apenninen. **Brölemann** et **Ribaut** (2).
Schendylurus Silv. **Brölemann** et **Ribaut** (1). — *tropicus* **n. sp.** ♀ Franz. Guiana, *Luderwaldi* **n. sp.** juv. Brasilien, *Lesnei* **n. sp.** ♀ Haut-Carsévène, *Verhoeffi* **n. sp.** ♀ Bas-Carsévène, **Brölemann** et **Ribaut** (2).
Scutigera coleoptrata. Lebensweise. **Künckel d'Herculais.**
Trachycormocephalus afer Pet. **Attems** (5).
Watobius anderisus **n. g. n. sp.** Alabama, Georgia. **Chamberlin** (1).
Zantethobius **subg. n.** von *Zygethobius* **l. c.**
Zygethobius (*Zantethobius*) *pontis* **n. sp.** Tennessee **l. c.** — *sokarienus* **n. sp.** Kalifornia. **Chamberlin** (4).

Symphyla.

Scolopendrella notacantha, vulgaris. **Bagnall** (1). — *subnuda, isabellae, isabellae* **var. n.** *dunelmensis, horrida* **n. sp.** Durham, *vulgaris, delicatula* **n. sp.** Durham u. Northumberland, *minutissima* **n. sp.** Northumberland. **Bagnall** (3).
Scutigerella immaculata, caldaria. **Bagnall** (1). — *immaculata, spinipes* **n. sp.** Durham, *biscutata* **n. sp.** Scotland, England, *hanseni* **n. sp.** Durham. **Bagnall** (3). — *indecisa* **n. sp.** Australien. **Attems** (1). — *immaculata* **Williams.**

Pauropoda.

Pauropus huxleyi, danicus, gracilis, vulgaris. **Bagnall** (2). — *P. huxley* Lubb. **Lignau** (1).
Stylopauropus pedunculatus **l. c.**

Diplopoda.

Alpiobates **n. g.** für *Blaniulus peyerimhoffi* Bröl. **Verhoeff** (1).
Amsteinia **n. g.** für *Blaniulus fuscus* Am Stein. **l. c.**
Amynticodesmus prelli **n. g. n. sp.** Buiko **Silvestri** (1).
Anelus reduncus **n. g. n. sp.** Texas. **Cook** (1)
Antichiropus **n. g.** bei *Strongylosoma, variabilis* mit **subspp. nn.** *ingens* und *nanus* Australien. **Attems** (1). — *minimus, whistleri, monacanthus, fossulifrons, sulcatus* **nn. spp.** Australien. **l. c.**
Aponus **n. g.**, mit *Cryptodesmus* und *Peridontodesmus* verwandt, Type: „*Cryptodesmus*“ *pusillus* Attems. **Cook** (2).
Atelomastix **n. g.**, *albanyensis, nigrescens* **nn. spp.** Australien. **Attems** (1).
Brachychaeteuma **n. g.**, *bagnalli* **n. sp.** England. **Verhoeff** (6).
Brachychaeteumidae **n. fam. l. c.**

Brachydesmus (*Eurybrachydesmus*) *velebiticus* Südkroatien, *zawalanus* Herzegowina, (*Chromobrachydesmus*) *cernagoranus* Montenegro, (*Stylobrachydesmus*) *ljubetensis* Albanien **nn. spp. Attems** (3).

Brachyiulus procerus Att. muß *rossicus* Timof. heißen. **Lignau** (1).

Centrelus **n. g.** *falcatus* **n. sp.** Mexiko. **Cook** (1).

Chatelaincа **n. g.**, Type: *Ch. pterodesmoides* **n. sp.**, St. Paul de Loanda (W.-Afrika) **Cook** (2).

Chatelaincidae **n. fam. Cook** (2).

Cryptodesmidae. **Cook** (2).

Chonodesmus alatus Pet. **Cokk** (2).

Chytodesmidae, westindische Genera. **Cook** (2). — Südamerikanische *Ch.* **l. c.**

Chytodesmus. **Cook** (2).

Dinocambala ingens **n. g. n. sp.** Australien. **Attems** (1).

Docodesmus. **Cook** (2).

Dolichiulus cedrophilus, domesticus, polyzonus **spp. nn.** Syrien. **Attems** (4)

Eubrachydesmus **subg. n.** von *Brychydesmus*. **Attems** (3).

Eurelus soleatus **n. g. n. sp.** Texas. **Cook** (1).

Galliobates **n. g.** für *gracilis* Ribaut. **Verhoeff** (1).

Gervaisia rotundata **n. sp.** und *radiosa* **n. sp.**, Kaukasus. **Lignau** (1). — *costata, acutula, gibbula, cultrifera, illyrica, noduligera* **l. c.**

Glomeris marginata Eikapseln. **Evans.** — *G.* (Sub. *Euglomeris*, Sect. *Eurypleuromeris*) *hexasticha* **subsp. n.** *suevica* Deutschland, *G. hex.* **subsp.** *marcomannia* **var. n.** *pseudosuevica* Österreich, *G. saussurei* **n. sp.** Frankreich, *G. sauss.* **subsp. n.** *paeninsulae*, *G. crassitarsis* **n. sp.** Italien, *G. romana* **subsp. n.** *carrarana* Italien, *esterelana* **sp. n.** Spanien, *G. marginata* **subsp. n.** *ponentina*, *G. ligurica* **subsp. n.** *apuaxa* Italien. **Verhoeff** (7). — *G.* (*Trichoglomeris*) *gomerana* **n. sp.** Kanaren. **Attems** (2).

Glosselus musarum **n. g. n. sp.** Costa Rica. **Cook** (1).

Glyphiulus Gerv. **Carl** (1). — *javanicus* **n. sp.** ♂♀ Java. **l. c.**

Helvetiosoma, Bestimmungstabelle der Arten. **Verhoeff** (5). — *jurassicum* Schweiz, *alemannicum* Deutschland. **l. c.**

Iulus guttulatus als Schädling. **Gomilevskij.**

Iomus **n. g.**, Type: *I. incisus* **n. sp.** Porto Rico. **Cook** (2). — *platanus* **n. sp.**, *obliquus* **n. sp.** Porto Rico. **l. c.**

Leiosoma roseum Vict. (= *Polyzonium pallidum* Berl. u. *Heterozonium hirsutum* Verh.) **Lignau** (1).

Lophobrachydesmus **subg. n.** von *Brachydesmus*. **Attems** (3).

Lophodesmus banksi Philippinen, *escherichii* Erythraea **nn. spp. Silvestri** (1).

Lysiopetalum (*Broelemannia*) *Kervillei* **n. sp.** Syrien. **Attems** (4).

Mastigophorophyllidae. Bestimmungstabelle der Gattungen. **Verhoeff** (8).

Mastodesmus **n. g.** Type: *M. zehntneri* **n. sp.** ♂ Java. **Carl** (1).

Monacobates **n. g.** für *Typhloblaniulus monoecensis* Bröl. **Verhoeff** (1).

Myrmecodesmus formicarius, modestus **n. sp.** Mexico. **Silvestri** (2).

Onychelus hospes, dentatus, suturatus **nn. spp.** Arizona. **Cook** (1).

Oreotrechosoma alticolum **subsp. n.** *dormeyeri* Alpen. **Verhoeff** (5).

Orsilochus michaelseni **n. sp.** Australien. **Attems** (1).

Orthomorpha triaina **n. sp.** Australien. **Attems** (1). — *pococki* **n. n. Cook** (3).

Oxidus **n. g. Cook** (3).
Pachyiulus communis Kopfdrüsen. **Silvestri** (3). — *P. flavipes continentalis* Att. **Lignau** (1). — *P. senilis, sansebastianus, tiendarius* **nn. spp.** Kanaren. **Attems** (2).
Peridontodesmus purulicus **n. sp.** Guatemala. **Cook** (2).
Platyrrhacus pococki **n. n.** für *P. stenopterus* Poc. nec. Bröl. **Brölemann** (2).
Podykipus **n. g.**, *collinus, leptoi* u. *loides* **nn. spp.** Australien. **Attems** (1).
Polydesmus helveticus **subsp. n.** *geyeri* Schweiz. **Verhoeff** (3).
Polyxenus lagurus, Myrmecophilie. **Donisthorpe.** — *lucidus* Anatomie, Spermatogenese. **Issajew.** — *ponticus* Lign. ist mit *Pol.* (*Lophoproctus*) *lucidus* Chal. identisch. **Lignau** (1).
Rhinocricus mucronatus **n. sp.** Costa Rica. **Brölemann** (1).
Samichus decoratus **n. g. n. sp.** Australien. **Athems** (1).
Scytonotus bergrothi **n. sp.** Washington. **Chamberlin.**
Siphonotus flavomarginatus **n. sp.** Australien. **Attems** (1).
Sphaerotrichopus ramosus **n. g. n. sp.** Australien. **Attems** (1).
Stictodesmus creper Ck. **Cook** (2).
Strongylosoma horticola **n. sp.** Syrien. **Attems** (4).
Stylobrachydesmus **n. subg.** von *Brachydesmus*. **Attems** (3).
Termitodesmus lefroyi **n. sp.** Bengalen. **Hirst** (1).
Tessinosoma **n. g.** Mastigophorophyllidarum, *caelebs* **n. sp.** Luganer See. **Verhoeff** (8).
Thalassiobates spp. **Verhoeff** (1).
Titanosoma jurassicum. **Verhoeff** (6).
Trachyiulidae. **Carl** (1).
Trachyiulus. **Carl** (1). — *ceylanicus* Pet. ♂, *humberti* **n. sp. l. c.**
Trichoblaniulinae **subfam. n.** von *Protoiulidae*. **Verhoeff** (1).
Trichoblaniulus spp. **l. c.**
Tridesmus. **Cook** (2).
Xylophageuma **n. g.** bei *Hylebainosoma, vom-rathi* **n. sp.** Deutschland. **Verhoeff** (4).

Arachnida für 1911.

Von

Embrik Strand.

Publikationen und Referate.

Alcock, A. Entomology for Medical Officers. London 1911: Gurney & Jackson. XX, 347 pp.

André, Emile. Pseudoparasitisme d'une nymphe d'Hydrachnide. In: Centralbl. Bakter. Parasit. Abt. 1. Orig. 58, p. 42—43. — *Piona.*

Annandale, N. The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Freshwater Sponges, Hydroids and Polyzoa. London, Taylor & Francis. 8°, 251 pp, 5 pls., 49 figg. — Arachniden (Chernetes, Pedipalpen, Milben).

Antonelli, Giuseppe. Contributo allo studio degli Araneidi della Provincia Romana. In: Atti Acc. Nuovi Lincei, Roma 64, p. 87—102.

Aragão, H. de Beaurepaire. Notas sobre Ixodidas brazileiras. Notes sur les Ixodides du Brésil. [Portugisisch und Französisch.] In: Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 3 fasc. 2. (1911), p. 145—195, pls. XI—XII.

Banks, Nathan (1). The Phalangida of California. In: Pomona Journ. Ent. 3, p. 412—421, 5 figg. — *Ortholasma pictipes* **n. sp.** *Sitalcina* **n. g.** pro *Sitalces californica.*

— (2). The Pseudoscorpions of California. In: Pomona Journ. Entom. 3, p. 633—630, 1 fig.

— (3). On the use of the genus Araneus Clerck. In: Entomolog. News 22, p. 418—9.

— (4). Some Arachnida from North Carolina. In: Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 63, p. 440—456, Taf. 34—35.

†**Bather, F. A.** (1). A guide to the fossil Invertebrate Animals in the British Museum (Natural History). Second Edition. London 1911. X + 183 pp, 7 pls.

†— (2). In Holotypes of the Fossil Scorpions *Palaeomachus anglicus* and *Palaeophonus caledonicus.* In: Ann. Mag. Nat. (8) 8, p. 673—7.

Bartels, C. O. Auf frischer Tat. Beobachtungen aus der niederen Tierwelt in Bilderserien nach Natur-Aufnahmen. Stuttgart, Schweizerbartscher Verlag (Nägele & Dr. Sproesser). 35 pp., 10 Taf. Mk. 3,80. — *Araneae.*

Berland, Lucien. Sur deux araignées recueillies à la Sorbonne: Physocyclus Simoni n. sp. et Macrargus dentichelis E. Simon. In: Arch. zool. expér. (5) 6. Notes et Rev. p. CX—CXV, 7 figg.

Berlese, Antonio (1). Alcuni acari entomofili nuovi. In: Redia 7, p. 183—186. 10 **nn. pp.** in: *Tarsopolipus* **n. g.** 2, *Pigmephorus, Canestrinia, Anystipalpus* **n. g.,** *Copriphis* 4 (1 **n. var.**), *Laelaps, Pelethriphis* **n. subg.**

— (2). Acarorum species novae quindecim. Ebenda, p. 429—435. — 15 **nn. spp.** in: *Labidostoma* 2, *Eunicolina* **n. g.,** *Proctotydaeus* **n. g.,** *Neopodocinum, Pachyscius, Laelaps* 6, *Gamasellus, Berlesia, Podapolipus, Tetrapolipus* **n. subg.**

Bernard, Ch. (1). Enkele aanvullende opmerkingen over de mijten der theeplant [Einige ergänzende Bemerkungen über die Milben der Theepflanze]. In: Meded. Proefstat. Thee, Buitenzorg 6 (1910), p. 1—10.

— (2). Over eenige mijten, indirect van belang voor de theecultuur (Über einige Milben, welche von indirekter Bedeutung für die Theekultur sind). Ebenda, p. 1—14.

Bertarelli, E. und **Paranhos, U.** Über die Verbreitung des Aussatzes durch die Acariden. In: Centralbl. Bakter. Parasit. Abt.1 Orig., Bd. 57, p. 490—3. — *Demodex.*

Birula, A. A. (1). Arachnologische Beiträge. I. Zur Scorpionen- und Solifugenfauna des Chinesischen Reiches. In: Rev. russe Entom. 11, p. 195—201. — 2 **nn. subspp.** in: *Buthus, Galeodes.*

— (2). Miscellanea scorpiologica. IX. Ein Beitrag zur Kenntnis der Skorpionenfauna des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder. In: Ann. Mus. Zoolog. St. Pétersbourg 16, p. 161—179, 3 figg.

— (3). Scorpiologische Beiträge. In: Zool. Anz. 37, p. 69—74. — *Psammobuthus zarudnyi* **n. g. n. sp.**

— (4). Scorpiologische Beiträge. In: Ebenda, p. 137 bis 142, 3 figg. — *Buthus spatzi* **n. sp.**

Bishopp, F. C. (1). Some new North American Ixodidae with Notes on other Species. In: Proc. biol. Soc. Washington 24, p. 197—208, 1 pl. — 2 **nn. spp.** in: *Ixodes* (2 **nn. var.**)

— (2). The distribution of the Rocky mountain spotted-fever Tick. In: U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Circ. Nr. 136, 4 pp., 1 fig.

Boas, Friedrich. Beiträge zur Biologie des Blattes. In: Mitteil. botan. Ges. München 2, p. 327—9, 2 Taf.

Bonnet, Amédée. Biospeologica. XXXI. Description des Gamasides cavernicoles récoltés par **A. Viré.** In: Arch. zool. expér. (5) 8, p. 381—398, 2 pls. — 5 **nn. spp.** in: *Eugamasus* 4 (1 **n. var.**), *Pergamasus.*

Borrel, A. Parasitisme et tumeurs. In: Ann. Instit. Pasteur 24 (**1910**), p. 778—788.

Britton, W. E. Tenth report of the State Entomologist of Connecticut for the year 1910. In: Rep. Connecticut agric. Exper. Stat. 1910, p. 657—712, 32 pls., 23 figg. — *Acari.*

Brocq-Rousseu. La lutte contre la piroplasmose bovine. In: Rec. méd. vétér. Paris 88, p. 149—158, 10 figg.

Brumpt, E. Precis de Parasitologie. Paris **1910**: Masson & Co. XXVI + 915 pp., 4 pls.

Bruntz, L. et **Spillmann, L.** La coloration vitale des leucocytes doit avoir une signification physiologique. In: C. R. Acad. Sc. Paris 152, p. 51—53. — Die lebenden Leukozyten von *Tegenaria* speichern das Ammoniakkarmin und Methylenblau, was als ein „phénomène physiologique de défense", ebenso wie die Phagozytose angesehen wird.

Bruyant, L. (1). Note sur la répartition de quelques éspèces de Trombidium (Arachnides) dans les régions limitrophes de la frontière franco-belge. In: Feuille jeun. nat. (5) Ann. 40, p. 61—62.

— (2). Nouvelles notes sur des larves d'Acariens Prostigmata. In: Zool. Anz. 37, p. 257—262. — Biologie. *Astigma oudemansi* **n. g. n. sp.**

— (3). Pseudoleptus arechavaletae n. gen. n. sp., nouvel Acarien Chélétiné de l'Uruguay. In: Zool. Anz. 38, p. 340—345, 3 figg.

Carpenter, George H. Injurious insects and other animals observed in Ireland during the year 1911. In: Econ. Proc. R. Dublin Soc. 2, p. 31—51, 5 pls., 6 figg. — *Acarina.*

Chittenden, F. H. A list of insects affecting stored Cereals. In: U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. — Nr. 96, p. 1—7. *Acari.*

Cobau, Roberto. Cecidi della valle del Brenta. In: Atti soc. ital. sci. nat. Mus. civ. Milano 79, p. 355—406. — *Acari.*

Cockerell, T. D. A. (1). The Fauna of Boulder County, Colorado. (Public. Colorado biol. Surv. No. 1). In: Univ. Colorado Studies. Vol. 8, p. 227—256, 5 figg. — Milben, Opilionen, Araneae, Chernetes.

— (2). Descriptions and records of bees. XXXII. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VI., p. 273—284 (**1910**). — Pag. 276, Fußnote, wird eine Milbe *Dispariper texanus* n. sp. beschrieben, die auf einer Biene (*Nomia nortoni* Cr. v. *plebeia* Cock.) aus Texas gefunden worden war.

Cooley, R. A. Tick control in relation to the Rocky Mountain spotted fever. A report of cooperative investigations conducted by the Bureau of Entomology and the Montana Experiment Station. In: Bull. Montana Agric. Exper. Stat. Nr. 85, 29 pp. — *Dermacentor.*

Corti, Alfredo. Le galle della Valtellina. Terzo contributo alla conoscenza della Cecidiologia Valtellinese. In: Atti soc. ital. Sc. nat. Mus. civ. Milano 49, p. 297—354. — *Eriophyes marginem — volvens* **n. sp.**

Cotte, Jules. (1) Remarques au sujet des zoocécidies et de leur origine. (Réun. biol. Marseille). In: C. R. Soc. biol. Paris. 71, p. 737—739.

— (2). Origine entomophytique d'un grand nombre de prétendues zoocécidies. Ebenda, p. 739—741.

Crawley, W. C. Some parasites of Lasius fuliginosus, L. niger and L. flavus. In: Entomol. Record 23, Nr. 1, p. 22—23.

Crosby, Cyrus R. A new Species of Phalangida from Missouri. In: Canad. Entom. 43, p. 20—22, 1 fig. — *Nemastoma dasycnemum* **n. sp.**

Dahl, Fr. (1). Die Verbreitung der Spinnen spricht gegen eine frühere Landverbindung unserer Kontinente. In: Zool. Anz., Bd. 37, p. 270—282. 1 Karte.

— (2). Die Hörhaare (Trichobothrien) und das System der Spinnentiere. In: Zool. Anz. 37, p. 522—532.

Deeley, George Plant (1). A Water-mite new to Britain (Neumania triangularis Piersig.) In: Journ. Quekett micr. Club (2) 11, p. 223.

— (2). Note on a Water-mite new to Britain (Neumania triangularis Piersig). In: Knowledge 34, p. 234, 1 fig.

Del Guercio, Giacomo. Prima contribuzione alla conoscenza degli Eriofiidi delle gemme del Nocciulo e delle foglie del pero e le esperienze tentate per combatterli. In: Redia 7, p. 1—64, 2 tav., 7 figg.

Demoll, Reinhard. Über die Wanderung des Irispigmentes im Facettenauge. In: Zool. Jahrb., Bd. 30, allg. Zool. Physiol., p. 169—180, 2 figg.

De Vis, C. W. A fisherman's spider. In: Ann. Queensland Mus. Nr. 10 (1911), p. 167—168. — [*Nephila maculata piscatorum* **n. sp.**]

Dittrich, R. Dr. med. Ludwig Koch. Nachruf. In: Jahresh. Ver. Insektenk. (Breslau), H. 4 (1911), p. XXII—XXV.

Dixon, R. W. East Coast Fever. Its Prevention and Eradication. In: Agric. Journ. Union South Africa 2, p. 10—22, 1 pl. — *Rhipicephalus.*

[**Domračev, P. F. (Domratchov, P. F.)**] [Sur la faune des Hydrachnidae du gouvernement Smolensk.] In: Trav. Soc. nat. St.-Pétersbourg. Vol. 42, Livr. 1, C. R., p. 195—199 (Russisch!) p. 222 (Französisch!).

Donisthorpe, H. St. J. K. (1). Myrmecophilous notes for 1910. In: Entomol Rec. 23, Nr. 3, p. 58—63.

— (2). Amphisbatis incongruella Stn. probably myrmecophilous in the larval stage, and a few notes on some other Myrmecophiles. Ebenda, Nr. 6, p. 169—170.

— (3). Lasius mixtus Nyl. in Britain. Ebenda, Nr. 9, p. 236-8.

— (4). Fourmis et leurs hôtes. In: Mém. 1er Congr. internat. d'Entomol. Vol. 2 (Bruxelles), p. 199—208, pl. XI.

Drensky, P. Über die Spinnenfauna des Trojan-Balkans und seiner nördlichen Abhänge bis der Stadt Lowetsch. In: Entom. Rundschau 28, p. 41—43.

[**Dzenciolovskij.**] [Die Waldstreu in Zusammenhang mit der Piroplasmose der Rinder.] In: Arch. veterin. nauk St. Petersburg 41, p. 1504—1520. — (Russisch!)

Ellingsen, Edv. Pseudoscorpions from Sumatra. In: Ann. Mus. Genova (3) 5, p. 34—40. — Von Sumatra sind im ganzen bekannt: 2 *Atemnus*, 5 *Lamprochernes*, 3 *Trachychernes* und 3 *Chelifer* s. str. — Übersicht der älteren einschlägigen Literatur. — Eine neue Species.

Emerton, J. H. New Spiders from New England. In: Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 16, p. 383—407, 6 Taf. — Beschreibt **25 nn. spp.** und 15 früher publizierte Arten. In der Einleitung wird das Vorkommen einiger europäischer Arten im Gebiet besprochen: *Teutana grossa, Epeira diadematа, Zilla x-notata, Zilla atrica, Zora spinimana*, ferner Bemerkungen über folgende amerikanische Arten: *Linyphia humilis, Pedanostethus fuscus, Lycosa*

quinaria, L. beani, Ceratinella carinata, Pisaura brevipes, Tmeticus armatus etc. Die neuen Arten gehören flg.Genera an: *Ceratinella* 2, *Araeoncus, Dicymbium, Histagonia, Lophocarenum* 4, *Tmeticus* 4, *Bathyphantes* 2, *Diplostyla, Dictyna, Argenna, Pisaura, Pardosa, Liocranum, Micaria, Phrurolithus, Prosthesima, Sittacus.*

Ewing, H. E. (1). New predaceous and parasitic Acarina. In: Psyche 18, p. 37—43, 1 pl. — 7 **nn. spp.** in: *Tydeus, Harpyrhynchus, Syringophilus, Stigmaeodes, Tarsonemus, Histiostoma, Alloptes.*

— (2). Notes on Pseudoscorpions; a study on the Variations of our common species, Chelifer cancroides Linn. with systematic Notes on other species. In: Journ. New York entom. Soc. 19, p. 65—81, 5 pls. — 2 **nn. spp.** in: *Chelanops, Blothrus.* 2 **nn. varr.** in *Chelifer.*

— (3). A systematic and biological study of the Acarina of Illinois. In: Champaign Stud. Univ. Illinois 3. Nr. 6 1909 (**1910**), 120 pp, 8 Taf.

— (4). The English Sparrow as an agent in the dissemination of chicken and bird mites. In: Auk (Cambridge, Mass.) N. S. 28, p. 335—340.

Fabre, J. H. (1). Bilder aus der Insektenwelt. Erste Reihe. Stuttgart, Kosmos. 8^0, 125 pp., figg. Mk. 2,25. — Zweite Reihe. 103 pp., figg. Mk. 2,—. — *Araneae, Solifugae.*

— (2). Der Auszug der Spinnen. In: Kosmos (Stuttgart) 8, p. 378—382, 2 figg.

Falconer, Wm. New and rare Yorkshire Spiders. In: Naturalist (London) 1911, Nr. 655, p. 283—8.

Faussek, V. Vergleichend-embryologische Studien (Zur Frage über die Bedeutung der Coelomhöhlen). In: Zeitschr. wiss. Zoologie 98, H. 4, p. 529—625, mit 4 Taf. — Posthume Arbeit, ausgegeben von S. Awerinzew. — I. Über die Notwendigkeit der Existenz von Eliminationsprozessen bei der Entwicklung des Embryo. — II. Aus der Entwicklungsgeschichte der Schabe (Blatta germanica) (p. 534—565). — III. Exkretorische Elimination beim Gastropodenembryo. — IV. Aus der Entwicklungsgeschichte der Spinnen (Araneina) (p. 567—607). — V. Über die Exkreteliminierung. — VI. Anhang. — Literaturverzeichnis. — Also nur Kapitel IV ist speziell den Spinnen gewidmet; in den anderen Kapiteln werden sie nur hie und da gelegentlich erwähnt. Kap. IV. enthält: A. Literarische Angaben über die Entwicklung des Coeloms, des Herzens und der Rektalblase (p. 567—576). — B. Coelom und das Herz (p. 576—586). — C. Die Macrocyten (p. 586—597) — D. Die Rektalblase (p. 598—601). E. Schlußfolgerungen.

Fras, Stephan. Observation d'une malade piquée par un Dermacentor reticulatus Fabricius. In: Insecta 1, p. 41—42.

Galli-Valerio, B. (1). Recherches sur la spirochétiase des poules de Tunisie et sur son agent de transmission: Argas persicus

Fischer. 2. Mémoire. In: Centralbl. Bakter. Abt. I, Bd. 61, Orig., p. 529—37.

— (2). Notes de parasitologie et de technique parasitologique. In: Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig., Bd. 60, p. 358—363. — Milben.

George, C. F. (1). Notes on the Crista of some British Earthmites. In: Naturalist (London) 1911, Nr. 652, p. 200—201.

— (2). Trombidium buccinator. Ebenda, Nr. 658, p. 380—381.

Gerhardt, U. Studien über die Kopulation einheimischer Epeiriden. In: Zool. Jahrb. Syst. Abt. 31, p. 643—666. 5 Textfig.

Gibson, Arthur (1). Reports on Insects of the year. Division Nr. 1. Ottawa District. In: 41st ann. Rep. entom. Soc. Ontario p. 11—16. — Division Nr. 5. Port Hope District, by **F. J. A. Morris.** p. 16—18. — Division Nr. 2. Orillia District, by **C. E. Grant.** p. 18. — Division Nr. 6. Galt District, by **R. S. Hamilton.** p. 18—19. — Division Nr. 3. Toronto District by **J. B. Williams.** p. 19. — Division Nr. 7. Niagara District, by **R. C. Treherne.** p. 19—21. — Insects of the year in Ontario, by **Lawson Caesar.** p. 21—27. — *Acari.*

— (2). Basswood or Linden Insects. IV. In: 41st ann. Rep. entom. Soc. Ontario, p. 99—101. — *Acari.*

†**Gill, Leonard.** A carboniferous Arachnid from Lancashire. In: Geol. Mag. N. S. (5) 8, p. 395—398, 2 figg. — *Maiocercus orbicularis* **n. sp.**

Girault, A. A. Standards of the number of eggs laid by spiders. — I. Being Averages obtained by actual count of the combined eggs from twenty depositions or masses. In: Entom. News. 22, p. 461—462. — *Epeira.*

[**Glinka, V. A.**] [Quelques cas de piqûre par l'araignee Lathrodectus erebus.] (Russisch!). In: Gaz. méd. St. Pétersbourg. 18, p. 393—395.

Gottstein, Adolf. Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze. Vortrag. In: Med. Reform (Berlin) 19, p. 41—45.

Graveley, F. H. (1). Notes on Pedipalpi in the collection of the Indian Museum. In: Records Indian Museum 6, p. 33—38.

— (2). The species of Ceylon Pedipalpi. In: Spolia Ceylan. 7, p. 135—140.

Graybill, H. W. Studies on the Biology of the Texas-Fever Tick. In: U. S. Dept. Agric. Bur. Anim. Industr. Bull. Nr. 130, 42 pp., 3 figg. — *Margaropus.*

Grese, N. Über eine blinde Nemastoma-Art aus einer Höhle, in der Krim. (Nemastoma caecum n. sp.). In: Zoolog. Anz. 37 p. 108, 2 figg.

[**Grese, N. S.**] (1). [Die Opilioniden Moskaus]. In: Dnevn. Zool. otd. Obšč. liub. jest. 3 fasc., 10, p. 54. — Russisch!

[—] (2). [Ergänzungen zu dem Verzeichnis der Spinnen des Gouv. Moskau]. Ebenda, p. 55—61. — Russisch!

Guiart, J. Les parasites inoculateurs de maladies. Paris, E. Flammarion. 12°, 362 pp., 107 figg. Fr. 3,50. — Milben.

Guignon, J. (1). Le genre Acer. Liste des Insectes et Phytoptides tant européens qu'exotiques signalés sur les divers érables, sur leur bois mort ou vivant. In: Feuille jeun. Natur. (5) 40, p. 47—48. — Supplément par **A. Duchaussay,** p. 63—64, — par **André Vuillet,** p. 64—65.

— (2). Le genre Evonymus. Liste des espèces européennes et exotiques (principales); leurs parasites: insectes et champignons inférieures. — Ebenda 41, p. 70—73. — *Acari.*

Hadwen, Seymour. Observations on Mites infesting the Horn Fly, Haematobia sebrata Rob. Desv. In: Canad. Entom. 43, p. 141—142, 1 pl. — Cf. **Hewitt.** — *Pigmeophorus.*

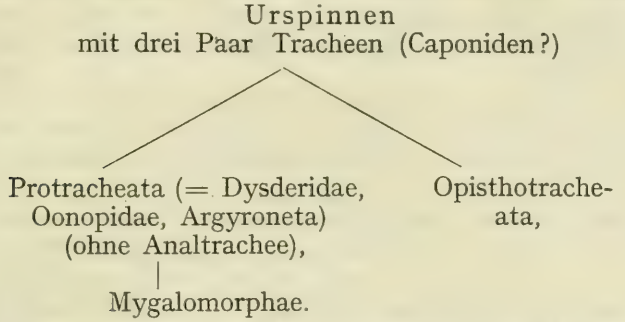
Hall, H. V. M. (1). Studies in Acarina. I. In: Pomona Journ. Entom. 3, p. 504—510, 5 figg. — 5 **nn. spp.** in: *Damaeus, Notaspis, Oribata* (1 **n. var.**), *Hoploderma, Pelopsis* **n. g.**

— (2). Studies in Acarina. II. In: Pomona Journ. Entom. 3, p. 641—648, 6 figg. — 5 **nn. spp.** in: *Notaspis, Oribata* (1 **n. var.**), *Lohmannia, Paraliodes* **n. g.,** *Hermannia.*

Halbert, J. N. Clare Island Survey. Acarinida. Section I. Hydracarina. In: Proc. Irish Acad. 31, p. 1—44, 3 pls. — 4 **nn. spp.** in: *Eylais* (1 **n. var.**), *Atractides, Frontipoda, Unionicola.* 2 **nn. varr.** in *Megapus.*

Haller, B. Über die Atmungsorgane der Arachnoiden. Ein Beitrag zur Stammesgeschichte dieser Tiere. In: Archiv f. mikrosk. Anat. 79, 1912 (1911), p. 1—58, Taf. I—IV, 11 Textfigg. — Übersicht der einschlägigen Literatur. — A. Form und gröberer Bau der Flächentracheen oder Lungen der dipneumonen Spinnen (p. 6—18). — B. Die Histologie der Lungen (p. 18—24). — C. Die Vordertracheen und ihr Bau (p. 24—34). Bei Spinnen mit Vordertracheen erscheint der Cephalathorax stark tracheeisiert, während der bei weitem größte Teil des Abdomen im Gegensatz zu den Caponiden tracheenfrei bleibt. — D. Die Hintertracheen und ihr Bau (p. 34—42). Bei Tegenaria ist der Cephalothorax völlig tracheenlos. Bei einigen Aranea-Arten fand Verf., daß das Hintertracheensystem, bis auf einen geringen Blindsack und dem Stigma völlig rückgebildet ist. Überhaupt zeigt das Hintertracheensystem drei verschiedenartige Zustände, was mit der lebhaften bezw. seßhaften Lebensweise zusammenhängt. — E. Die Atmungsorgane anderer Arachnoiden (p. 42—47). — Allgemeine Betrachtungen (p. 47—55). Verf. sieht „in den Vordertracheen der Dysderiden, Oönopiden und der Argyroneta eine Vorstufe zu einer Lungenentfaltung, des zweiten Lungenpaares, die das erste Tracheenpaar, die dem ersten Lungenpaar zum Ursprung diente, und welches die Caponiden noch besitzen, von diesen an überschritten

hat." Verf. meint, der Beweis dafür wäre erbracht, daß die Arachnoidenlungen aus Büscheltracheen sich gebildet haben, wie dies Leuckart behauptet hatte. Er kommt zu flg. Stammbaum:



Die Einschränkung des Tracheensystems der Dipnoer hängt zusammen mit der Lebensweise, mit dem größeren oder geringeren Stoffwechsel.

Hartmann, Johannes (1). Die tierischen Schädlinge des Apfelbaumes. Lehrmeister-Bibliothek Nr. 150—151. Leipzig, Hachmeister & Thal. 12⁰, 46 pp, 1 Taf., 18 figg. 40 Pfg.

— (2). Die tierischen Schädlinge des Birnbaumes. Lehrmeister-Bibliothek Nr. 152—153. Leipzig, Hachmeister & Thal. 12⁰. 43 pp., 1 Taf., 10 figg. 40 Pfg. — In beiden werden Milben erwähnt.

Hatschek, Berthold. Das neue Zoologische System. Leipzig, Wilhelm Engelmann. 31 pp.

Hedicke, H. Zur Faunistik der Brennessel (Urtica sp.). In: Zeitschr. wiss. Insektenbiol. 7, p. 101. — *Araneae.*

Heinis, Fr. Beitrag zur Kenntnis der zentralamerikanischen Moosfauna. In: Revue Suisse de Zool. 19, Nr. 9—11, p. 253—266, 3 Textfigg., 1 Taf. — Die Arbeit behandelt Rhizopoden, Rotatorien und Tardigraden. Letztere bestehen aus: *Echiniscus suillus* Ehrbg., *E. siegristi* **n. sp.,** *E.* spec.?, *Macrobiotus hufelandi* Sch., *M. harmsworthi* Murr., *M. rubens* Murr., M. spec.?, M. spec.?

Henneke, J. Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Anatomie der Tardigraden (Macrobiotus macronyx Duj.). In: Zeitschr. wiss. Zool. 97, p. 721—752, 1 Taf., 20 figg. — Blut, Befruchtung, Mundteile, Verdauungsorgane, Geschlechtsorgane, Integument.

Hess, C. Über Fluoressenz an den Augen von Insekten und Krebsen. In: Arch. ges. Physiol. 137, p. 339—349. — Helligkeitswahrnehmung im ultravioletten Licht beruht auf Fluoressenz des dioptrischen Apparates. — Auch Spinnen.

Hewitt, C. Gordon. Note on Dr. Seymour Hadwen's Paper. In: Canad. Entom. 43, p. 142.

Hindle, Edward (1). The transmission of Spirochaeta duttoni. In: Parasitology 4, p. 133—149. — *Ornithodorus.*

— (2). The Relapsing Fever of Tropical Africa. A Review. Ebenda, p. 183—203, 2 maps., 1 chart. — *Ornithodorus.*

Hirst, S. (1). Scorpions and Solifugae collected by Captain S. S. Flower in the Anglo-Egyptian Sudan. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 217—222, 3 figg. — *Othoes floweri* **n. g. n. sp.** 1 **n. var.** in *Pandinus.*

— (2). On a new Pedipalp from Burma. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 8, p. 380—381, 1 fig. — *Hypoctonus birmanicus* **n. sp.**

— (3). Descriptions of new Scorpions. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 8, p. 462—473. — 9 **nn. spp.** in: *Neobuthus* **n. g.,** *Lychas* 2, *Babycurus, Tityus, Urodacus* (1 **n. subsp.**), *Chaerilus, Scorpiops* 2.

— (4). On some new Opiliones from Japan and the Loo-Choo Islands. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8), Vol. 8, p. 625—636, 3 figg. — 6 **nn. spp.** in: *Systenocentrus* 2, *Sitalces* 2, *Pseudobiantes* **n. g.** 2.

— (5). On a collection of Arachnida and Chilopoda made by Mr. S. A. Neave in Rhodesia, north of the Zambesi. In: Mem. Lit. Philos. Soc. Manchester 56, (Nr. 2, 11 pp.

— (6). The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. The Araneae, Opiliones and Pseudoscorpiones. In: Trans. Linn. Soc. London (2) Zool. 14, p. 379—395, 11 figg. — 10 **nn. spp.** in: *Chaetopelma, Tetragnatha, Selenops, Rhacocnemis, Thomasettia* **n. g.,** *Ibalonius* 2, *Sitalces, Hinzuanius, Feaella.* 1 **n. var.** in *Argiope.*

Hogg, H. R. On some new Zealand Spiders. In: Proc. Zool. Soc. London 1911, p. 297—313, Figg. 92—96. — *Tetragnatha* 1 **n. v.,** *Uliodon* 1 **n. sp.,** *Argoctenus* 1 **n. sp.,** *Mynoglenes* 1 **n. sp.,** *Dolomedes* 1 **n. sp.**

Howard, C. W. An Experiment in Fumigation of Ticks. In: Parasitology 4, p. 164—167.

Hull, J. E. (1). A list of spiders collected at Forres („Moray") in August 1910. In: Ann. Scott. nat. Hist. 1911, p. 79—82.

— (2). Papers on Spiders. I. The Genus Tmeticus (Simon, 1884; Cambridge, 1909) and some allied genera. II. Some northern records for 1909. In: Trans. nat. hist. Soc. Northumberland Durham Newcastle N. S., Vol. 3, p. 573—590, pl. XV. — *Halorates* **n. g.** pro *Hilaira reprobus, Diplocentria* pro *Hillhousia rivalis, Ostearius* pro *Gongylidium nigricauda, Agyneta* pro *Microneta* part., *Rhabdoria* pro *Sintula diluta.*

Hunter, W. D. and **Bishopp, F. C.** (1). Some of the more important Ticks of the United States. In: Yearbook U. S. Dept. Agric. 1910, p. 219—230, 2 pls.

— and — (2). The Rocky Mountain Spotted Fever Tick. With special reference to the problem of its Control in the Bitter Root Valley in Montana. In: U. S. Dept. Agric. Bur. Entom Bull. Nr. 105, 47 pp., 3 pls., 3 figg. — *Dermacentor.*

Jackson, A. R. (1). Notes on Arachnids observed during 1910. I. On three additions to the British fauna. In: Lancs. Nat. Darwen 3, Nr. 36, p. 385—392, pl. XII.

— (2). Notes on Arachnids observed during 1910. II. General notes on Spiders for 1910. In: Lancs. Nat. Darwen 4. Nr. 37, p. 21—25.

— (3). On a spider new to science recently found in Ireland. In: Irish Naturalist 20, p. 28—31, 1 pl. — *Erigone welchii* **n. sp.**

Järss, Heinr. Die Wasserspinnen. In: Wochenschr. Aquar.-Terrar.-Kde. 8, p. 535—537, 1 fig.

[**Jakimov, V. L.** u. **Koli-Jakimova, Nina.**] [Zur Frage über die Acariden in Rußland.] In: Arch. veterin. nauk St. Petersburg 41, p. 735—746. — Russisch!

Jakimov vide etiam **Yakimov.**

Janeck, R. Das Gehirn und Bauchmark der Spinnen. In: Verh. Gesellsch. deutsch. Nat. Ärzte, Vers. 82, Tl. 2, Hälfte 1, p. 165—168, 4 figg. — *Lycosa*. — Form nach Modellen.

Johnston, T. H. and **Cleland, J. B.** A note on the occurrence of Pentastomes in Australian Cattle. In: Journ. Proc. N. S. Wales, 44, p. 315—318.

Kanngiesser, Friedrich. Vergiftungen durch tierische und animalische Stoffe. Ein Grundriß der Zoologischen Toxikologie für praktische Ärzte und Naturwissenschaftler. Jena (Gustav Fischer) 1911, kl. 8°, VI+49 pp. Mk. 1,—.

Kew, H. W. (1). A synopsis of the False-Scorpions of Britain and Ireland. In: Proc. R. Irish Acad. 29, Sect. B. Nr. 2, 1911, p. 38—64, t. 4—5. — Kurzgefaßte Monographie der Chernetes Großbritanniens. Sie werden in Panctenodactyli und Hemictenodactyli eingeteilt; erstere mit einer Familie und zwei Gattungen: *Chelifer* mit drei Subgenera: *Chernes*, *Chelifer* und *Withius* **n. subg.** und zusammen 12 Arten, *Cheiridium* mit einer Art. Die zweite Gruppe umfaßt Obisiidae mit der in drei Subgenera: *Ideoroncus*, *Roncus* und *Obisium* geteilte Gattung *Obisium* mit fünf Arten, und Chthoniidae mit der vier englische Arten enthaltend Gattung *Chthonius*. Neu sind: *Chel. (Chernes) Godfreyi* **n. sp.**, *Withius* **n. subg.**, *Obisium Carpenteri* **n. n.** Literaturverzeichnis, enthaltend 97 Arbeiten.

— (2). Clare Island Survey. 38. Pseudoscorpiones. In: Proc. R. Irish Acad. 31, 2 pp. — Bespricht, biologisch und geographisch, die drei auf Clare Island vorkommenden Arten: *Obisium maritimum* Leach, *O. muscorum* Leach und *Chthonius tetrachelatus* Preys.

Kieffer und **Herbst, P.** Über Gallen und Gallentiere aus Chile. In: Centralbl, Bakt. Parasitenk.Abt. 2, Bd. 29, p. 696—703, 8 figg. — *Eriophyes* **n. sp.**

King, Harold H. Report of the Entomological Section of the Wellcome Tropical Research Laboratories. In: Rep. Wellcome Trop. Res. Lab. (Khartoum), 4 B., p. 95—150, pls. I—IX.

Koenike, F. (1). Neue Hydracarinen-Arten aus Westfalen. In: Zoolog. Anz. 37, Nr. 17, p. 321—330, 5 Figg. — **Nn. spp.** in: *Eylais, Thyas, Sperchon* (2), *Lebertia* (5), *Megapus, Piona.*

— (2). Über den hydracarinologischen Gattungsnamen Erikia. In: Zoolog. Anzeiger 38, Nr. 11-12, 5. Septbr. 1911. — *Erikia* Strand = *Nordenskiöldia* Koen. = *Notomideopsis* Wolc. Letzterer Name sei prioritätsberechtigt.

— (3). Ein Fall von äußerem Sexualdimorphismus bei einer Oribatide. In: Abh. nat. Ver. Bremen 1911, Bd. XX, H. 2, p. 233 bis 235. — *Notaspis lacustris* Mich., ♂ und ♀ verschieden und zwar ist der Unterschied in dem Abstand zwischen Genital- und Analhof am meisten auffallend.

— (4). Sechs neue norddeutsche Wassermilben. Ebenda, p. 236—256, mit 22 Textfigg. — **Nn. spp.** in: *Lebertia* (2), *Brachypoda, Archenurus* (3).

Koep, Theodor. Beitrag zur Kenntnis der Hydracarinen der Umgebung von Bonn. In: Verh. nat. Ver. preuß. Rheinlande und Westfalen. 67, p. 267—306, 5 figg. — *Eylais sugambra* **n. sp.**

Künssberg, Katharina von. Eine Anticoagulindrüse bei Zecken. In: Zool. Anz. 38, p. 263—268, 3 figg.

Küster, E. (1). Allgemeiner Teil (Zoocecidien und Cecidozoen]. In: Zoologica, Bd. 24, H. 61, p. 105—165.

— (2). Zoocecidien aus der Umgegend von Kiel. (Erste Mitteilung.) In: Schrift. nat. Ver. Schleswig-Holstein 15, p. 77—88. — *Acari.*

— (3). Die Gallen der Pflanzen. Ein Lehrbuch für Botaniker und Entomologen. Leipzig (S. Hirzel) 1911, 437 pp., 158 Abb. — Allgemeines und Orientierendes über die Cecidologie; die in Frage kommenden Tiere sind nicht ausführlich verzeichnet, wohl aber wird jede Gruppe von Parasiten in charakteristischen Vertretern geschildert und durch die Aufführung der wichtigsten speziellen Literatur wird das weitere, mehr spezielle Studium erleichtert.

Kulczyński, W. (1). Spinnen aus Nord-Neu-Guinea. In: Nova Guinea. Rés. Expedit. scient. néerl. N.-Guinea, Vol. 5, Zool. p. 423—518, 2 Taf. — 34 **nn. spp.** in: *Miagrammopes, Ariadna, Storena, Hersilia, Spermophora, Psilochorus, Argyrodes, Thwaitesia, Theridium, Teutana, Tetragnatha* 4, *Orsinome, Leucauge* (1 **n. subsp.**), *Mesida* **n. g.,** *Nephila* 2, *Argiope* (2 **nn.varr.**), *Araneus* 5, *Gasteracantha, Anepsia, Thoracites, Cyrtarachne, Micropoltys* **n. g.,** *Domatha, Cetratus* **n. g.,** *Rhaebobates, Tharralea.* 1 **n. var.** in *Selenocosmia.*

— (2). Spinnen aus Süd-Neu-Guinea. Ebenda, Vol. 9, Zool. p. 109—147, 1 Taf. — 18 **nn. spp.** in: *Selenocosmia* 2, *Tetragnatha, Leucauge, Larinia, Lycopus, Latifrons* **n. g.,** *Porrhopis, Loxoporetes* **n. g.,** *Misumena* 2, *Diaea* 5, *Tharralea, Stephanopsis.* 1 **n. var.** in *Gasteracantha.*

— (**3**). Fragmenta Arachnologica IX. In: Bull. Acad. Sci. Cracovie, Cl. math. nat. Ser. B. Jan. 1911, p. 12—75, 2 Taf. — Enthält: XVI. Aranearum species nonnullae in Syria a Rev. P. Bovier-Lapierre et in Palaestina a Rev. E. Schmitz collectae: *Zoropsis* 1 **n. subsp.**, 1 *Dictyna*, 1 *Filistata* **n. sp.**, 2 *Drassodes*, 4 *Pterotricha*, 3 *Zodarium*, 1 *Crustulina*, 1 *Linyphia* **n. sp.**, 3 *Xysticus*, 1 *Micrommata*, 1 *Anyphaena* **n. sp.**, 3 (1 **n.**) *Textrix*, 2 *Agelena*, Gen. *Ocyale* cum 1 sp., 1 *Tarentula*, 1 *Oxyopes*, 1 *Euarcha* **n. sp.** und 1 *Heliophanus* werden mehr oder weniger ausführlich beschrieben. — XVII. Araneae nonnullae Europaeae: *Ulesanis* **n. sp.**, *Linyphia* **n. sp.**, 2 *Araneus*, 2 **nn.** *Ero*, 1 *Misumena* **n. subsp.**, 2 **nn.** *Philodromus*, 1 **n.** *Textrix*, 2 *Tegenaria* und 1 *Dendryphantes* werden beschrieben.

— (**4**). Symbola ad faunam Aranearum Javae et Sumatrae cognoscendam. II. Sicariidae, Dysderidae, Drassodidae, Zodariidae. In: Bull. de l'Acad. Sci. Cracovie. Série B. Juni 1911, p. 451—496. t. XXI. — Beschrieben und abgebildet werden: 4 *Scytodes*, 1 (**n.**) *Ariadna*, 1 *Drassodes*, 1 (**n.**) *Echemus* (?), 1 (**n.**) *Scotophaeus* (?), 1 (**n.**) *Prosthesima*, 1 (**n.**) *Aphantaulax*, 2 (**nn.**) *Poecilochroa*, 1 *Cryptothele* (2 **nn. subspp.**), 5 (3 **nn.**) *Storena*.

Lahille, Fernando. Un viaje por el mundo de las garrapatas. In: Rev. jard. zool. Buenos Aires, Epoca 2, Año 5. Num. 20 (**1910**), p. 287—341.

Lamb, J. Descriptions of some new Queensland Araneidae. In: Ann. Queensland Mus. Nr. 10 (1911), p. 169—174, 4 Figg. — *Macedonia octospinata, Gasteracantha quadrispina, Dolophones bituberculata* und *Dolomedes trux* **nn. spp.**

Laws, H. E. Note on Eradication of Ticks by the starvation methode. In: Agric. Journ. Union South Africa 1, p. 570—579.

Lehmann, Walter. Untersuchungen über die Fauna des Sigriswylgrates (Berneroberland). In: Rev. Suisse Zool. 19, p. 63—115, 1 Kart., 2 figg.

le Roi, O. Zur Fauna des Vereinsgebietes. In: Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910, E. p. 90—94. — Chernetes.

Lessert, R. de. Pseudoscorpions. Als fasc. 5 von: Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Genève 1911: Georg, 50 pp.

Lewandowsky. Demodex follicularis bei Hauterkrankungen. (Biol. Abt. ärztl. Ver. Hamburg.) In: München. medic. Wochenschr. 57, p. 2662, und in: Sitz.-Ber. biol. Abt. ärzt. Ver. Hamburg 1910, p. 113—114 (1910—11).

Mc Indoo, Norman E. (**1**). Notes on some Arachnids from Ohio Valley caves. In: Biol. Bull. 20, p. 183—186. — Biologisches über sieben Arten. Alle wahre Höhlenspinnen sind mehr oder weniger negativ phototropisch.

— (**2**). The Lyriform organs and tactile hairs of Araneads. In: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia 63, p. 375—418, 4 pls.

Madrid Moreno, J. Datos para el estudio del plankton del rio Lozoya. In: Bol. Soc. españ. Hist. nat. T. 11, p. 173—176.

Manders, Neville. An investigation into the validity of Müllerian and other forms of mimicry, with special reference to the islands of Bourbon, Mauritius and Ceylon. In: Proc. Zool. Soc. London 1911, p. 696—749.

Mast, S. O. Light and the behavior of Organisms. New York 1911, 410 pp., 34 Figg. — Kritisch besprochen von S. J. Holmes in: Science (2) 33, p. 964—966, von G. H. Parker in: Journ. Anim. Behav. I., p. 461—4. — Manche Spinnen unterscheiden wahrscheinlich die verschiedenen Regionen des Spectrums.

Matsumura, S. Bschreibungen von am Zuckerrohre Formosas schädlichen oder nützlichen Insekten. In: Mém. Soc. entom. Belgique, 18, p. 129—150. — Araneae.

Merian, P. Die Spinnenfauna von Celebes. Beiträge zur Tiergeographie im Indoaustralischen Archipel. In: Zool. Jahrb. Abt. Syst. 31, p. 165—354, 1 Taf., 56 figg. — 38 **nn. spp.** in: *Dinopis*, *Nephila* (1 **n. var.**), *Argiope* (1 **n. var.**), *Araneus* 5, *Gasteracantha*, *Pandercetes* 2 (1 **n. var.**), *Palystes*, *Thelcticopis* 2, *Chiracanthium* 5, *Ctenus* 2, *Dolomedes* (1 **n. var.**), *Lycosa* 3 (3 **nn. varr.**), *Oxyopes*, *Macopaeus*, *Cosmophasis*, *Sandalodes* 2, *Hyllus*, *Chalcotropis* 2, *Plotius*, *Ascyltus*, *Stertinius* 3. — 8 **nn. varr.** in: *Cyrtophora*, *Cyrtarachne*, *Heteropoda* 6.

Merriman, Gordon. The geographical distribution of Ornithodorus moubata (Murray, 1877). In: Parasitology 4, p. 168—173, 1 map.

Metz, Karl. Argas reflexus, die Taubenzecke. In: Monatsh. prakt. Tierheilkunde 22, p. 481—510, 1 Taf. — Anatomie. Lebensweise.

Migone, L. E. Le rôle des Carpinchos comme réservoir de virus dans la conservation du mal de Caderas. In: Bull. soc. path. exot. (Paris) 3 (**1910**), p. 524—5.

Miyakima. Über die Ätiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Überschwemmungsfieber) in Japan. (Freie Ver. Microbiol.). In: Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Ref. Bd. 50, Beil. p. 34—36. — Milben, Überträger des Virus. Trombidium.

Montgomery, Thos. H. jr. Certain habits, particularly light reactions, of a littoral Aranead. In: Biolog. Bull. 20, p. 71—76. — Negativ phototropisch ist *Grammonota inornata*.

Müller, Reiner. Arthropoden als Überträger von Bakterien-, Protozoen- und Wurmkrankheiten. In: Schrift. nat. Ver. Schleswig-Holstein 15, p. 214—215. — Acari.

Murray, James (1). Water-bears or Tardigrada. In: Journ. Quekett microsc. Club (2) 11, p. 181—198, 330, 1 pl.

— (2). Scottish Tardigrada. A review of our present knowledge. In: Ann. Scott. nat. Hist. 1911, p. 88—95, 1 pl. — 2 **nn. spp.** in *Echiniscus*.

— (3). Clare Island Survey. Arctiscoida. In: Proc. R. Irish Acad. 31, Nr. 37, 16 pp., 3 pls. — 5 **nn. spp.** in: *Echiniscus* 2, *Macrobiotus* 3.

Nalepa, Alfred. Eriophyiden. Gallenmilben. In: Zoologica, H. 61 (= Bd. 24, Lief. 1), p. 165—293, 6 Taf., 3 figg. — [Die Zoocecidien Deutschlands, herausgeg. von E. H. Rübsaamen.] — Der innere Bau kurz beschrieben, ohne Abbildungen. Sonst systematisch.

[**Nečajev, N.**] [Die Zecken als Verbreiter von Krankheiten.] In: Veterin. vrač St. Petersburg 6, p. 195—198, 211—214, 227 bis 230. (Russisch!)

Neumann, L. G. (1). Ixodidae. In: Das Tierreich, als 26. Lieferung. Berlin (R. Friedländer & Sohn). 1911, XVI+169 pp., 76 figg. M. 11,20, Subskr.-Preis M. 8,40. — Bearbeitung der Zecken nach dem bekannten Plan des „Tierreichs". Mit Verzeichnis der Wirtstiere.

— (2). Note rectitative à propos de deux éspèces d'Ixodinae. In: Arch. Parasit. 14, p. 415. — *Ixodes stilesi* **n. n.** pro *elegans* Neum. non Guér.

— (3). Ixodidae, In: Sjöstedts Kilimandjaro-Meru-Exped., Bd. 3, Abt. 20, p. 17—30. — 3 **nn. subspp.** in: *Ixodes, Rhipicephalus, Dermacentor.*

— (4). Note sur Dermacentor reticulatus Fabricius. In: Insecta 1, p. 40—41.

Neveu-Lemaire, Maurice. Parasitologie des animaux domestiques. Paris 1912 (1911): J. Lamarre & Co. II+1257 pp.

Niessen, Jos. Seltene Pflanzen- und Cecidienfunde in und bei Düsseldorf. In: Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinlande und Westphalen 1910, E. p. 26—29.

Nordenskiöld, Erik. Zur Anatomie und Histologie von Ixodes reduvius. III. In: Zoolog. Jahrb. Abt. Anat. 32, p. 77—106, 2 Taf., 3 figg. — Häutung. Haut und ihre Drüsen. Darm. Atmungs- und Kreislaufsorgane. Muskulatur. Absterben der Gewebselemente beim Weibchen.

Nuttall, G. H. F. (1). On the adoptation of ticks to the habits of their hosts. In: Parasitology 4, p. 46—67. 26 figgs. und in: Proc. Cambridge philos. Soc. 16, p. 189—190.

— (2). On symptoms following tick-bites in Man. In: Parasitology 4, p. 89—93.

— (3). Notes on Ticks. I. Ixodes caledonicus. Description of male, together with Considerations regarding the structure of the foot in male Ixodes. Types of Parasitism in Ticks, illustrated by a Diagram, together with some remarks on longevity in Ticks. Regarding the loss of life in Ticks occurring on wandering hosts. In: Parasitology 4, p. 175—182, 2 figg.

Nuttall, George H. F. and **Merriman, Gordon.** The process of Copulation in Ornithodorus moubata. In: Parasitology 4. p. 39—45, 1 fig.

Nuttall, George H. F., Warburton, Cecil, Cooper, W. F., Robinson, L. E. and **Merriman, Gordon.** Ticks. A Monograph of the Ixodoidea. Cambridge, University Press. 8°. IX. 348 pp., 4 pls., 187 figg. — *Ixodes neumanni* **n. sp. 1 n. var.**

Oetcke, Ernst. Histologische Beiträge zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge bei den Araneiden. Dissert. Berlin: Druck von A. Loewenthal, 45 pp.

Ogata, M. und **Ishiwara, K.** Zweite Mitteilung über die Tsutsugamushikrankheit. In: Mitt. med. Fak. Univ. Tokyo 9, p. 175 bis 205, 2 Taf.

Oudemans, A. C. (1). Acarologische Aanteekeningen. XXXV. [Acarologische Bemerkungen.] In: Ber. Nederl. Ent. Ver. 3, p. 118—126.

— (2). — — XXXVI. Ebenda, p. 137—139.

— (3). — — XXXVII. Ebenda, p. 165—175.

— (4). — — XXXVIII. Ebenda, p. 183—191.

Pack-Beresford, D. R. (1). Some new Irish Spiders. In: Irish Natur. 20, Nr. 10, p. 173—177.

— (2). Clare Island Survey. Araneida. In: Proc. R. Irish Acad. 31, pt. 35, 8 pp.

— (3). Clare Island Survey. Nr. 36. Phalangida. In: Proc. Irish Acad., Vol. 31, Nr. 36, 2 pp.

Padovani, Corrado. Il Plancton del Fiume Po, contributo allo studio del plancton fluviale. In: Zoolog. Anz. 37, p. 99—104.

Paoli, Guido. (1) Monografia dei Tarsonemidi. In: Redia 7, p. 215—281, 5 tav. — 18 **nn. spp.** in: *Variatipes* (**n. g.** pro *Disparipes nudus*) 5, *Disparipes* 6 (3 **nn. varr.**), *Diversipes*, *Pygmodispus* **n. g.** 5. 4 **nn. varr.** in *Imparipes*. *Heterodispus*, *Microdispus*, *Allodispus* **nn. subgg.**

— (2). Nuovi Laboulbeniomiceti parassiti di Acari. In: Redia 7, p. 283—294, 1 tav.

Parsons, E. A. and **Stainforth, T.** Additions to the list of East Yorkshire Spiders. In: Trans. Sci. F. N. Cl. Hull 4, pt. 3, p. 162-65, und in: Hull. Mus. Publ. 81, p. 162—165.

Pearse, A. S. (1). The influence of different color environments on the behavior of certain Arthropods. In: Journ. Animal Behavior I, p. 79—110. — *Misumena* hat keine auch nur instinktive Vorstellung von ihrer Schutzfärbung; die Wahl ihres Aufenthaltes wird daher nicht von der Farbe der Umgebung geleitet.

— (2). The Behavior of certain Arthropods in relation to color environment (Amer. Soc. Zool. East. Branch). In: Science, N. S. Vol. 33, p. 390. — Spinnen.

Pearl, Raymond, Surface, Frank M. and **Curtis, Maynie R.** Poultry diseases and their treatment. Orono, Maine agric. exper. Stat. 8°, 216 pp., 47 figg. — Acari.

Pepper, William, Schnauss, F. W. and **Smith, Allen J.** Transient parasitism in man by a species of Rhizoglyphus. In: Medical Bulletin University of Pensylvania 21 (1908), p. 274—277.

Petrunkevitch, Alexander (1). A synonymic index-catalogue of spiders of North, Central and South Amerika with all adjacent islands, Greenland, Bermuda, West-Indies, Tierra del Fuego, Galapagos etc. In: Bull. Amer. Nat. Hist. XXIX, 791 pp. — Der Katalog zerfällt in drei Teile: I. Bibliography, II. List of species with synonyms and references, III. Alphabetic index to synonyms. Er enthält angeblich ca. 6000 Arten; bei diesen sollten sämtliche darauf bezügliche Literaturstellen erwähnt werden und die Verbreitung wird angegeben. Die Bibliographie verzeichnet 533 Arbeiten, ist aber nicht vollständig. Es fehlen z. B. flg. Arbeiten von Strand:

1. Avicularіidae und Atypidae des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart. In: Jahresh. d. Ver. vater. Nat. Württemberg 1907, p. 1—100.
2. Vorläufige Diagnosen afrikanischer und südamerikanischer Spinnen. In: Zoolog. Anzeiger 1907, p. 525—558.
3. Spinnen des Zoologischen Instituts in Tübingen. In: Zool. Jahrb., Syst. 24 (1907), p. 391—468.
4. Eine neue zweiäugige Spinne. In: Entomol. Rundschau XXVI (1909), Nr. 8.
5. Neue oder wenig bekannte Lycoctenus-Arten des Berliner Museums. In: Zoolog. Anz. XXXIV, p. 329—337 (1909).
6. Eine neue cteniforme Spinne aus Guatemala. In: Societ. Entom. 1910, p. 14.
7. Eine neue Wolfspinne von den Kleinen Antillen. Ebenda, p. 17.
8. Neue oder wenig bekannte amerikanische Lycosiden aus der Sammlung des verstorbenen Mr. Thomas Workman. In: Zeitschr. f. Naturw. 1909, p. 277—286.

Die Gattungen sind innerhalb der Familien alphabetisch geordnet; trotzdem würde Ref. es als einen großen Vorteil angesehen haben, wenn ein Gattungsindex dem Buche beigegeben gewesen wäre. Die Familienreihenfolge wie bei Simon; die Linyphiinae und Erigoniinae sind jedoch zu einer besonderen Familie Linyphiidae vereinigt. Die Arten jeder Gattung sind alphabetisch geordnet. Die Brauchbarkeit des Buches wäre noch viel größer gewesen, wenn Geschlechtsangaben jedem Zitat beigefügt gewesen wären. — Ausführlichere Besprechung dieses Kataloges unter Nennung sämtlicher darin fehlenden Hinweise auf meine Arbeiten habe ich im „Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde", Wiesbaden 1912, gegeben.

— (2). Sense of sight, courtship and mating in Dugesiella hentzi (Girard), a Theraphosid Spider from Texas. In: Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. 31, p. 355—376, 2 Taf., 4 Textfigg. — Verf. ist der Ansicht, daß der Gesichtssinn bei den Araneae verae eine

große und z. T. die größte Rolle beim Vorspiel zur Begattung spielt (gegen Montgomery). — Allgemeines über dies Vorspiel bei den Spinnen. — Zur Biologie der Theraphosiden, zum wesentlichen Teil nach eignen Beobachtungen des Verfassers. Über Versand von lebenden Vogelspinnen, Behandlung und Leben derselben in Gefangenschaft. Spezifische Beschreibung der genannten Art, mit Abbildungen von Palpen, Augenstellung und Mandibeln. — Über die Sinnesorgane werden wichtige Beobachtungen mitgeteilt. Gehörsinn wird ganz in Abrede gestellt, Geschmacksinn ist wenigstens sehr wenig entwickelt. Nur durch den Gesichts- und Tastsinn kann die Spinne andere Individuen ihrer oder anderer Arten erkennen. Über das Gesichtsvermögen hat Verf. insbesondere Beobachtungen angestellt. Mit Ausnahme der vorderen M. A. weichen die Augen genannter Art [und der Theraphosiden überhaupt?] von denen anderer Spinnen durch das Fehlen des Glaskörpers ab; die Zellen der Retina liegen gleich unter der Linse. Die Seitenaugen scheinen nur hell und dunkel unterscheiden zu können und überhaupt kommt Verf. zu dem Resultat, daß „no other explanation is possible than that both sexes are entirely dependent upon their sense of touch". Dieser Sinn ist stark entwickelt und *Dugesiella* kann wenigstens zwischen zweierlei Arten von Berührungen unterscheiden. — Über die Bildung des Samennetzes und das Anfüllen der Palpen mit Samen; der Samentropfen wird eben durch dies Netz in den Bulbus hineingebracht. — Unreife und reife Weibchen verhalten sich dem kurtisierenden Männchen gegenüber ganz verschieden. Gedächtnis ist offenbar vorhanden. Eingehende Beschreibung des ganzen Vorganges des Koitus. Die Tafeln geben photographische Bilder von charakteristischen Vorgängen im Leben der *Dugesiella hentzi*.

— (**3**). Courtship in Tarantulas. In: Entom. News 22, p. 127.

— (**4**). Courtship in Tarantulas. In: Science (2) 33, p. 157. — Vorläufige Mitteilung.

Pickard-Cambridge, O. On new and rare Arachnids, noted and observed in 1910. In: Proc. Dorset Nat. Hist. F. Cl. 32, p. 33—54 pl. A.

Pierantoni, Umberto. Sulla utilizzazione dei Ragni quali predatori d'insetti nocivi in Agricoltura. In: Atti ist. incoragg. 61. 1909, p. 317—321.

Pillich, Ferencz. Adatok Simontornya pókfaunájához. [Beiträge zur Spinnenfauna von Simontornya.] In: Rovart. Lapok 18, p. 88—89.

Pionneau, Paul. Première contribution à la faune des Aranèides de la Loire-Inférieure. In: Bull. Soc. Sc. nat. Ouest France Nantes (3), T. 1, Nr. 3, p. 141—143.

Poche, F. Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. In: Archiv f. Naturg. 77, 1 Suppl. h. p. 36—136. — Carcinomorphae **n. n.** = Carcinoidea + Arachnoidea + Pycnogonoidea.

†**Pocock, R. I.** A monograph of the terrestrial Carboniferous Arachnida of Great Britain. In: Monogr. Palaeont. Soc. London 64 (for 1910) (1911), 84 pp., 3 pls.

Popovici-Baznosanu, A. Les colorations homochromes individuelles. In: Ann. Biol. Paris I, p. 47—59, 3 Figg. — Die chromatische Anpassung von Arachniden (z. B. *Philodromus*) wird erklärt ohne Hülfe der Selektionstheorie durch die Annahme, daß jedes Individuum ein zu seinem Farbenkleid passendes Milieu sich sucht. — Acari.

[**Potebnia, A.**] [Die Mehlmilbe (*Aleurobius farinae*) und andere Kornschädlinge in Getreidespeichern.] In: Južn. russ. selësk.-choz. gazeta Charikov 13, H. 10, p. 7—9. — (Russisch!)

Probst, R. Die Fauna des Schilthorns. (Generalvers. Schweiz. Zool. Ges.). In: Bull.-annexe Rev. Suisse Zool. 19, p. 23—24. — Acari.

Probst, H. Demodex folliculorum des Rindes. In: München. tierärztl. Wochenschr. 55, p. 681—3.

Quayle, H. J. Citrus fruits insects. In: Bull. agric. exper. Station California Nr. 214, p. 443—512, 74 figg. — Acari.

Rainbow, W. J. A census of Australian Araneidae. In: Rec. Austral. Mus. Vol. 9, Nr. 2, p. 107—319. — Katalog der australischen Spinnen unter Anführung von Synonymie und Lokalitäten. Etwa 1200 Arten, 285 Gattungen, 24 Familien. Bemerkungen über Synonymie, typische Art etc. der Gattungen. Leider ist die Literatur nicht ganz vollständig berücksichtigt worden.

Ramaley, Francis and **Gill, Marie.** Field Observations on the so-called „Anemone" (Pulsatilla hirsutissima). Public. Colorado biol. Surv. Nr. 5.) In: Univ. Colorado Studies 8, p. 289—293. — Besucher, auch Spinnen.

Richters, F. (1). Fauna der Moosrasen der Aru- und Kei-Inseln. In: Abhandl. Senckenberg. nat. Ges. 33, p. 373—380, 4 figg. — *Makrobiotus mertoni* **n. sp.**

— (2). Moosfauna. In: A. König, Avifauna Spitzbergensis. Bonn 1911, p. 283—286.

— (3). Südamerikanische Tardigraden. In: Zool. Anz. 38, p. 273—7, 2 figg. — *Echiniscus fischeri* **n. sp. 1 n. var** in *Makrobiotus*.

— (4). Faune des Mousses. Tardigrades. In: Duc d'Orleans, Campagne arctique, 19 pp., 2 pls. — 5 **nn. spp.** in: *Makrobiotus* 2, *Diphascon* 3.

Robinson, L. E. New species of Ticks. (Haemaphysalis, Amblyomma). In: Parasitology 4, p. 478—484, 4 figg. — 2 **nn. spp.** in: *Haemaphysalis*, *Amblyomma* (1 **n. var.**).

Roewer, C. Fr. (1). Ostasiatische Opiliones. In: Zoolog. Jahrb. Syst. Abt. 31, p. 591—611, 1 Taf. — Beschreibung folgender Gattungen: *Gagrella* Stol. mit 2, *Epedanus* Th. mit 2, *Epedanellus* **n. g.** mit 2, *Takaoia* **n. g.** mit einer neuen Art, ferner

Arten der Gattungen *Metagagrella, Nelima, Opilio, Lacinius*; Bestimmungstabelle der Gattungen *Epedanus, Epedanellus* und *Takaoia*.

— (2). Niederländisch-indische Opiliones (Gagrellini) des Leidener Museums. In: Notes from the Leyden Mus., Vol. 33, p. 249—260, Taf. 3. — 3 [1 **n.**] *Dentobunus*, 7 [2 **nn.**] *Gagrella*, 1 *Auricilliola*, 2 [1 **n.**] *Gagrellula*, 2 [1 **n.**] *Marthanella*, 1 [**n.**] *Zaleptus*.

— (3). Übersicht der Genera der Subfamilie der Phalangiini der Opiliones Palpatores nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten. In: Arch. f. Naturg., Jahrg. 77, Bd. I, Suppl.-Heft 2, p. 1—106, 3 Taf. — 27 **nn. spp.** in: *Phalangium* 2, *Egaenus* 3, *Zacheus* 3, *Scleropilio* **n. g.,** *Opilio* 5, *Dasylobus, Eudasylobus* **n. g.** (pro *Dasylobus gestroi*) 2, *Bunostomum* **n. g.,** *Guruia* 4, *Rhampsinitus* 3, *Dacnopilio* **n. g.,** *Cristina*. — *Euphalangium* **n. g.** pro *Phalangium nordenskiöldii, Paropilio* pro *Ph. obstrusum, Metadasylobus* pro *Dasylobus fuscoannulatus, Metaplatybunus* pro *Platylophus grandissimus, Metaphalangium* pro *Phalangium propinquum, Metopilio* pro *Ph. armigerum*.

— (4). Opiliones aus Britisch Indien und Sarawak. In: Arch. f. Naturg., Jhg. 76, Bd. I, H. 2, p. 160—188, 1 Taf. — **14 nn. spp.** in: *Gagrella* 2, *Marthanella, Gagrellula, Strandia, Zaleptus, Harmandella* 3, *Kempina* **n. g.,** *Assamia, Euzaleptus, Epedanus* 2. **1 n. var.** in *Melanopa*. — *Ceratobunellus* **n. g.** pro *Ceratobunus* part., *Euzaleptus* pro *Zaleptus minutus*.

— (5). Opiliones aus Neu-Guinea (gesammelt von Dr. H. A. Lorentz in den Jahren 1907—1909). In: Nova Guinea. Rés. Expéd. Scient. neérl. N.-Guinea. Vol. 9. Zool. p. 155—163, 1 Taf. — 2 **nn. spp.** in: *Podoctis, Pygoplus*.

Rosenfeld, Arthur H. Insects and Spiders in Spanish Moss. In: Journ. econ. Entom. 4, p. 398—409. — *Araneae*.

Ruoranen, A. R. Verzeichnis von in Nord-Tavastland gesammelten Hydrachniden. In: Meddel. Soc. Fauna Flora fennica. Häft 37, p. 73—77.

[**Rossinskij, D. M.**] [Eriophyidae Nal. (Phytoptidae)]. In: Ann. Inst. agron. Moskva 17, H. 3, p. 1—119. — Russisch!

[**Sagovskij, M. N.**] [Versuch einer Bestimmungstabelle der Spinnen. Erste Skizze. Die Gattung Araneus Clerck.] In: Naturfreund (St. Petersburg) 6, p. 113—124, 4 Taf. — Russisch!

Samson, Katharina. Die Eiablage und die Larve der Zecke Rhipicephalus sanguineus Latr. Vorläufige Mitteilung. Mit 4 Figg. In: Archiv f. Biontologie 1911.

Sant' Anna, José F. On a disease in man following tickbites and occurring in Laurenço Marques. In: Parasitology 4, p. 87—88.

Saul, E. Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie. In: Berlin. klin. Wochenschr. 48, p. 341—342 und in: Centr. Bakter. Parasitenk. Abt. 1, Orig. 59, p. 400—406, 5 Taf.

Saville-Kent, W. Contributions to a Knowledge of the Hydrachnidae. In: Journ. Quekett micr. Club (2) 11, p. 261—288. — Allgemeine Morphologie. *Marica cruenta* **n. sp.**

Savouré, Pierre. Note sur Dermacentor reticulatus Fabr. In: Insecta I, p. 40—42.

Schechtel, Edward (1). [Materialien zur Fauna der Hydrachniden Galiziens.] In: Ksiega pamiatk. Józ. Nusbaum, p. 93—105. — Polnisch ohne Resumée! — Behandelt 47 Arten und zwar 12 *Arrhenurus*, 2 *Atax*, 2 *Aturus*, 1 *Axonopsis*, 1 *Brachypoda*, 1 *Diplodontus*, 4 *Feltria*, 1 *Frontipoda*, 1 *Hydrochoreutes*, 1 *Hydryphantes*, 6 *Limnesia*, 1 *Limnochares*, 1 *Midea*, 1 *Mideopsis*, 2 *Neumania*, 1 *Oxus*, 6 *Piona*, 1 *Pionacercus*, 1 *Sperchon* und 1 *Tiphys*. Literaturverzeichnis von 8 Arbeiten. — Ausführliches über die *Feltria*-Arten.

— (2). [Eine neue Art von Hydrachniden: *Limnesia polonica* n. sp. und das bisher unbekannte Weibchen von *Arrenurus nodosus* Koen.] (Polnisch!). In: Rozpr. Akad. Kraków 10 B. (**1910**), p. 1—10. — Cf. Bericht für 1910!

— (3). [Contribution à la connaissance du genre Feltria (Hydrachnidae); avec 1 planche]. (Polnisch!). — Ebenda, p. 531 bis 557. — Cf. Bericht für 1910.

Schimkewitsch, Ludmila und **Schimkewitsch, Wladimir.** Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Tetrapneumones. In: Bull. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (6), p. 637—654, 685—706, 775 bis 790, 67 figg. — *Ischnocolus*.

Schmidt, H. und **Dittrich, R.** Erste Fortsetzung des Nachtrages zu dem Verzeichnisse der schlesischen Gallen. In: 88. Jahresber. schles. Ges. vaterl. Kult., zool.-bot. Sekt., p. 65—88. — Acari.

Schnee. Sechs an mir selbst beobachtete Skolopendrenbisse und einiges über Skorpionenstiche. In: Archiv Schiffshygiene 15, p. 156—160.

Semichon, Louis. Observations sur une Araignée mexicaine transportée en France (Coenothele gregalis Sim.) In: Bull. Soc. entom. France 1910, p. 338—340.

Semichon, Jules. Observations sur une femelle de Poecilochroa convictrix E. Simon. [Arachn. Drassidae]. In: Bull. Soc. entom. France 1911, p. 266—7. — Kommt in den Nestern der sozialen Spinne *Coenothele gregalis* Sim. in Mexiko vor. Beobachtungen über das Spinnen und Fliegenfangen der Poecilochroa. Ihr Nest hat Ähnlichkeit mit demjenigen von *Coenothele*, worin sie wohnt und Verf. ist geneigt, anzunehmen, daß hier vielleicht eine Erklärung dafür, daß sie bei *Coenethele* vorkommt, zu suchen ist.

Silvestri, F. (1). Contributo alla conoscenza dei Mirmecofili del Messico. In: Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici 5, p. 172—195, 17 figg. — *Laelaps* **n. sp.** *Apolaelaps* **n. subg.**

— (2). Della Trigona cupira Smith e di due ospiti del suo nido nel Messico. In: Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici 5, p. 65

bis 69, 5 figg. — Appendice. Acari Mesostigmate, p. 70—71, 1 fig. — *Urocercon melittophilus* **n. sp.** (1 **n. var.**).

— (3). Un novo genere di Acaro mirmecofilo dell' Australia. In: Boll. Lab. zool. gen. agrar. Portici 5, p. 55—58, 9 figg. — *Ptochacarus daveyi* **n. g. n. sp.**

Simon, E. (1). Biospéologica. XXIII. Araneae et Opiliones (troisième série). In: Arch. Zool. éxpérim. (5) 9, p. 177—206. — 6 **nn. spp.** in: *Rhabdoria, Anthrobia, Lephthyphantes, Troglohyphantes* (2 **nn. subspp.**), *Phalangodes, Nemastoma.*

— (2). Catalogue raisonné des Arachnides du Nord de l'Afrique (1re partie). In: Ann. Soc. ent. France 79, 1910 (1911), p. 265—332, 13 figg. — Behandelt die Familien *Uloboridae, Zoropsidae, Dictynidae, Oecobiidae, Eresidae, Filistatidae, Sicariidae, Leptonetidae, Oonopidae* und *Dysderidae* mit zusammen 131 spp. Sämtliche Arten sind in Bestimmungstabellen zusammengestellt; Novitäten in den Gattungen: *Zoropsis, Amaurobius, Auximus, Lathys, Devade, Altella, Dictyna, Dorceus, Eresus, Filistata, Oonops, Dysdera, Harpactes, Segestria.* — Die sogenannten „nn. spp." werden sehr revisionsbedürftig sein, da Verf. die deutschgeschriebenen Arbeiten über nordafrikanische Spinnen unberücksichtigt gelassen hat.

[**Simonov, N. P.**] [Le coton et ses ennemis). In: Trd. Obšč. jest. 43, H. 2, p. 1—38 und 1—2, 1 pl. — Russisch!

Smith, F. P. A myrmecophilous spider (Thyreosthenius biovatus). In: Knowledge 34, p. 29—30, 1 fig.

Soar, Chas. D. (1). Note on Hydrachna geographica Müll. In: Knowledge 34, p. 75, 1 fig.

— (2). The work of the late Saville-Kent on British Hydrachnids. In: Journ. Quekett micr. Club (2) 11, p. 251—260.

Steier, August. Die Einteilung der Tiere in der Naturalis Historia des Plinius. In: Zoolog. Annalen, Bd. IV, H. 3, p. 221 bis 267. — Arachniden, p. 260, 264—266.

Steuer, A. Leitfaden der Planktonkunde. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. 382 pp., 279 Textfigg., 1 Taf. — Wassermilben hier und da erwähnt: *Diplodontus despiciens* p. 53.

Stift, A. Über im Jahre 1910 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der Zuckerrüben- und Kartoffelkrankheiten. In: Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 2, Bd. 30, p. 579—613. — Milben.

Stiles, C. W. Tick (Ixodoidea) Generic Names to be included in the „Official List of Zoological Names". In: Nature (London) 88, p. 42.

Stiller, Victor. Meine Höhlenexkursion im kroatischen Montangebiet. In: Deutsche Entom. Zeits. 1911, p. 467—475, 1 fig.

Stoecklin, Moynier de Villepoix et **Pancier, Felix.** Un cas de momification. In: Bull. Sc. pharmac. 18, p. 140—145, 1 fig. — Acari.

Strand, Embrik (1). Araneae von den Aru- und Kei-Inseln. In: Abh. Senckenberg. nat. Ges. Frankfurt a. M. 34, p. 129—199, 3 Taf. — 76 **nn. spp.**

— (2). Zwei vergebene Gattungsnamen in Opiliones. In: Soc. Entom. 26, p. 14. — *Amasilla* **nom. n.** pro *Amasis* Sörensen, *Erecanana* **nom. n.** pro *Palpipes* Sörensen.

— (3). Opiliones der Aru- und Kei-Inseln. In: Abh. Senckenberg. nat. Ges. Frankfurt a. M. 34, p. 201—205. — 3 **nn. spp.** in *Gagrella*.

— (4). Vorläufige Diagnosen neuer Spinnen, insbesondere aus der Südsee, des Senckenbergischen Museums. In: Arch. f. Naturg., Jhg. 76, Bd. I, H. 2, p. 202—207. — 18 **nn. spp.** in: *Phlogiellus, Argyrodes, Cyrtarachne, Argiope* 2 (3 **nn. varr.** 2 **nn. abb.**), *Leucauge, Orsinome, Tetragnatha, Gasteracantha* 4 (1 **n. var.**, 4 **nn. abb.**), *Olios, Tychicus, Heteropoda, Dolomedes, Tarentula, Opisthoncus*. 5 **nn. varr.** in: *Aranea* 4 (1 **n. ab.**), *Nephila*.

— (5). Araneae. In: Avifauna Spitzbergensis. Forschungsreisen nach der Bären-Insel und dem Spitzbergen-Archipel, mit ihren faunistischen und floristischen Ergebnissen. Herausg. von Alex. König. Bonn 1911, p. 280—283. — Literatur über die Spinnenfauna des arktischen Gebiets Europas. Besprechung folgender Arten: *Lophomma Holmgreni* (Th.), *Typhochrestus spetsbergensis* (Th.), *Erigone arctica* (White), *Hilaira glacialis* (Th.), *Micryphantes fuscipalpis* C. L. K., *Lephthyphantes hyperboreus* **n. sp.** ♂♀ (Spitzbergen), *L. sobrius* (Th.).

— (6). Spinnentiere aus Neuguinea (*Opiliones, Psechridae* und *Clubionidae*), gesammelt von Dr. Schlaginhaufen. In: Abh. Ber. zool.-anthrop.-ethn. Mus. Dresden, Bd. 13, Nr. 5, 16 pp. 1910 (1911). — 14 **nn. spp.** in: *Ibalonius* 2, *Xalmoxis, Olios, Prychia, Tychichus, Panaretus,* (1 **n. var.**) *Heteropoda* 4 (1 **n. var.**), *Seramba, Chiracanthium, Corinna*. 2 **nn. varr.** in *Gagrella*.

— (7). Arachnida für 1907 [Jahresbericht]. In: Archiv f. Naturg. 74, 1908 [1910], II. 2, p. 201—244. (Auch in Deutsche Entomologische Zeitschrift und Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomol. erschienen.)

— (8). Desgleichen für 1908. Ebenda 75, 1909 [1911], II. 2, p. 178—227. (Sonst wie vorige!)

— (9). Desgleichen für 1909. Ebenda 76, 1910 [1911], V. 2, p. 23—79. (Sonst wie vorige!)

— (10). Arachniden von der kanarischen Insel Gomera, gesammelt von Herrn Prof. Dr. W. May. In: Archiv f. Naturg. 77. I. p. 189—201.

— (11). Drei neue Gattungsnamen in Arthropoda. In: Intern. entom. Zeitschr. 5, p. 287. — *Teneriffiola* **n. n.** pro *Teneriffia* Thor von *Teneriffa* Beck. (Acari).

Theiler, A. (1). Transmission of Amakebe by means of Rhipicephalus appendiculatus, the Brown Tick. In: 1st Report

Direct. veter. Research Pretoria, p. 229—231. — Auch in: Proc. R. Soc. London 84 B., p. 112—115.

— (2). Some observations concerning the transmission of east coast fever by Ticks. In: 1st Report Direct. vet. Research Pretoria, p. 208—223.

— (3). Progress Report on the Possibility of vaccinating Cattle against east coast fever. Ebenda, p. 47—208.

— (4). Diseases, Ticks and their eradication. In: Agric. Jour. Union South Afrika 1, p. 491—508, 4 pls.

— (5). Further investigations into Anaplasmosis of South African cattle. In: 1st Rep. Director veterinary research Pretoria, p. 1—46, 7 pls.

— (6). Über Zecken und die von denselben verbreiteten Krankheiten der Haustiere Süd-Afrikas. In: Schweiz. Arch. Tierheilkde. 53, p. 1—14, 59—70.

Thienemann, Aug. Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süßwasserfauna. III. Ein Nachtrag zum Verzeichnis der westfälischen Wassermilben. In: 39. Jahresber. westfäl. Prov.-Ver. Zool. Sekt., p. 44—46.

Thienemann, A. und **Voigt, W.** Vorläufiger Bericht über die Untersuchung der Eifelmaarre im August und September 1910. In: Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910, E. p. 81—84. — Milben.

Thomas, Fr. Verzeichnis der Schriften über deutsche Zoocecidien und Cecidozoen bis einschließlich 1906. In: Zoologica Bd. 24, H. 61, p. 1—104. — Allgemeiner Teil von E. Küster, p. 105—165. — Eriophyiden, Gallenmilben von Alfred Nalepa, p. 167—293, 6 Taf., 2 figg.

Thor, Sig. (1). Eine neue Acarinenfamilie (Teneriffiidae) und zwei neue Gattungen, die eine von Teneriffa, die andere aus Paraguay. In: Zool. Anz. 38, p. 171—179, 6 figg. — 2 **nn. spp.** in: *Teneriffia* **n. g.,** *Parateneriffia* **n. g.**

— (2). Lebertia-Studien XXIV—XXV. In: Zool. Anz. 37, p. 385—394. — *Oxynae* **n. subfam.**

— (3). Eine neue Neolebertia-Art und eine neue Pilolebertia-Art aus Sachsen nebst Bemerkungen über eine wahrscheinlich neue Neolebertia-Art aus Irland. In: Zool. Anz. 38, p. 326—331, 3 figg. — 3 **nn. spp.**

— (4). Neue Acarina aus Asien (Kamtschatka). In: Zool. Anz. 38, p. 420—427, 6 figg. — 3 **nn. spp.** in: *Lebertia.*

— (5). Nomenklatorische Notiz über Arrhenurus honoratus nov. nom. (Synonym: Arrhenurus meridionalis Daday (non Thor). In: Zool. Anz. 38, p. 32.

Thulin, Gustav. Beiträge zur Kenntnis der Tardigradenfauna Schwedens. In: Arkiv f. Zool. 7, Nr. 16, 60 pp.

Trägårdh, Ivar (1). Några anmärkningar till „Über die Acarina der Russischen Polar-Expedition 1900—1903" af Dr. Sig Thor. In: Entom. Tidsskr. 32, 1911, p. 134—136.

— (2). Discomegistus, a new genus of myriopodophilous Parasitidae from Trinidad, with notes on the Heterozerconinae. In: Arkiv för Zoologi, Bd. 7, Nr. 12, 21 pp., 13 Textfigg. — Die neue Gattung ist mit *Discozercon* Berl. verwandt, hat aber nur ein Analschild etc. Type: *D. pectinatus* **n. sp.** ♂♀. *Discozercon* dürfte aber nicht zu den Heterozerconinae gehören, sondern, ebenso wie *Discomegistus*, unter den Antennophorinae am besten angebracht sein.

Trouessart, E. La faune et la flore de l'Antarctique d'après les recherches du „Pourquoi pas?". In: Rev. scient., Ann. 49, Sem 1, p. 769—772. — Milben.

Tucker, E. S. Random Notes on Entomological Field Work. In: Canad. Ent. 43, p. 22—32. — Araneae.

Tullgren, Albert. En för Sverige ny klokrypare (Pseudoscorpion). In: Entom. Tidsskr. 32, p. 125. — *Chelifer nodosus*.

Turner, C. H. Literature for 1910 on the behavior of spiders and insects other than ants. In: Journ. of Animal behavior I, p. 401—412.

[**Uvarov, B.**] [Contribution à l'étude des insectes nuisibles au cotonnier dans la province Transcaspienne]. (Russisch!) In: Rev. russe Entom., T. II, p. 28—37. — Acari.

[**Vasiljev, J. V.**] [Die gemeine Spinnmilbe (*Tetranychus telarius* L.).] In: Trd. b. entom. ucen. Kom. Gl. Upr. Zeml. St. Petersburg 8, Nr. 7, p. 1—20. — Russisch!

Viets, K. (1). Eine Änderung in der Hydracarinen-Nomenklatur. In: Zool. Anz. 38, p. 504. — *Megaluracarus* **n. n.** pro *Megalurus* Thon non Horsfield, *Micruracarus* pro *Micrurus* Thon non Wagl.

— (2). Neue afrikanische Hydracarinen. In: Zoolog. Anzeiger 37, Nr. 6—7, p. 153—157, 3 Figg. — *Arrhenurus hammersteini* **n. sp.** ♂♀, *Eylais angulata* **n. sp.** und *galiata* **n. sp.**, Nyembe-Bulungwa in D.-O.-Afrika.

— (3). Neue Wassermilben aus Kamerun. Ebenda 38, p. 492—495. — 8 **nn. spp.** in: *Atractides, Hygrobates, Megapus, Frontipoda, Unionicola, Albia, Brachypoda, Djeboa* **n. g.**

— (4). Hydracarinologische Beiträge. IV. u. V. In: Abh. nat. Ver. Bremen 20, p. 339—360, 15 figg. — 2 **nn. spp.** in: *Eylais*. 1 **n. var.** in *Hydrarachna*. *H. eugeni* **n. nom.** pro *H. inermis* Daday non Piersig.

— (5). Beitrag zur Kenntnis der Hydracarinen Holsteins. In: Arch. Hydrobiol. Planktonkde. 6, p. 297—306.

— (6). Zwei neue Hydracarinen aus dem Genus *Thyas* Koch. In: Zool. Anz. 38, p. 332—333, 2 figg.

— (7). Albia stationis Thon, eine seltene Hydracarine. In: Zool. Anz. 37, p. 441—444, 1 fig.

Vis, C. W. de siehe **de Vis.**

Voigt, W., le Roi, O. und **Hahne, A.** Bericht über die Versammlung in Burgbrohl und die Exkursionen am 1. und 2. April 1910. In: Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910, E., p. 29—53. — Opiliones. Chernetes.

[Voronkov, N.] [Sur le plancton des bassins de la presqu'île de Jamal. Rotifères et caractères généraux du plancton. In: Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg 16, p. 180—214, 3 Cartes, 4 figg. (Russisch!). — Tardigraden. Milben.

Walter, C. Hydracarina der Aru-Inseln. In: Abh. Senckenberg. nat. Ges. Frankf. a. M. 34, p. 207—222, 2 Taf. — 6 **nn. spp.** in: *Hydrarachna, Mamersa, Arrhenurus* 3, *Encentridophorus.*

Watkins-Pitchford, H. Dipping and Tick-destroying agents. In: Agric. Journ. Union South Africa 2, p. 33—79, 2 pls., 4 figg. — *Rhipicephalus.*

Weil, Emile et **Bayé.** Les hémorragies dans les maladies parasitaeres. In: Arch. Parasitol. 14, p. 384—392. — Pentastomida.

Weldon, G. P. Two common orchard mites. The brown mite. The red spider. In: Bull. Agric. Exp. Stat. Colorado Agric. Coll. Nr. 152 (1909), p. 1—12.

Wenyon, C. M. Oriental sore in Bagdad, together with observations on a Gregarine in Stegomyia fasciata, the Haemogregarine of dogs and the Flagellates of house flies. In: Parasitology 4, p. 273—344, 5 pls., 36 figg. — Acari.

Werner, Franz. Scorpions and allied annulated Spiders of the Anglo-Egyptian Sudan. In: Rep. Wellcome Trop. Res. Lab. Gordon Mem. Coll. Khartoum. 4 B., p. 179—194, pls. XIV—XV.

Wheeler, William Morton. Pseudoscorpions in Ant Nests. In: Psyche 18, p. 166—168. — Zufällige Gäste.

†**Wills, L. J.** On the fossiliferous Lower Keuper Rocks of Worcestershire, with descriptions of some of the plants and animals discovered therein. In: Proc. Geol. Soc. London 21, pt. 5, p. 249—331, pl. X—XXVI.

Windle, Francis. The bulb mite (Rhizoglyphus hyacinthi Boisd., Syn. Rhizoglyphus echinopus Michael), also known as the „Eucharis mite". In: Journ. econ. Entom. 4, p. 127—9.

Wilson, H. F. Notes on the red spider attacking cotton in South Carolina. In: Journ. Econ. Entomologie 4, p. 337—339.

Wolffhügel, Kurt. Los Zooparósitos de los Animales Domésticos en la Republica Argentina. In: Revista d. Centro de Estud. d. Agron. y Veterin. III—IV (1910—1911). XX+108 pp.

Yakimov, L. et **Kohl-Yakimov, Nina.** Etude des Ixodidés de Russie. In: Arch. Parasit. 14, p. 416—425, 4 figg. — *Rhipicephalus rossicus* **n. sp.**

Zschokke, F. Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Eine geographisch-faunistische Studie. Leipzig, Werner Klinkhardt. 8°. 246 pp., 2 Taf. M. 15,—. — Tardigraden. Hydracarinen.

Zschokke, F. und **Steinmann, P.** Die Tierwelt der Umgebung von Basel. Basel, Helbling u. Lichtenhahn. 8°. 96 pp., 1 Kart. — Milben.

Zykoff, W. Zur geographischen Verbreitung von Galeodes caspius Bir. In: Zool. Anz. 37, p. 543—544, 1 fig.

Übersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Lahille, Nalepa, Nordenskiöld, Pocock, Vasiljev, Wills, Henneke, Bather (2), Nuttall (3), George (1), Janeck, Blanc, M'Indoo, Dahl, Künssberg, Birula, Küster (1, 3), Hess, Haller, Guiart, Ewing (3), Metz, Neumann (1), Oetcke, Saville-Kent.

Physiologie: Montgomery, Petrunkevitsch (2), Dahl, M'Indoo, Künssberg, Oetcke, Küster (1, 3), Hess, Demoll, Bruntz u. Spillmann, Mast, Migone.

Entwicklungsgeschichte: Henneke, Vasiljev, Schimkewitsch, Lahille, Faussek, Bruyant, Küster (1, 3), Guiart, Samson.

Ethologie: Petrunkevitch (2, 3, 4), Fischer (in: Journ. Bombay Soc. Natural. Hist. 20, p. 886—8), Gerhardt, Samson, Nuttall u. Merriman, Koenike (3), Popovici-Baznosanu, Girault, Vasiljev, Theiler, Halbert, Birula, Mc'Indoo, Simon (1), Grese, Bonnet, Ewing (3), Bruyant, Nuttall (1, 2, 3), Stiller, Nuttall u. Warburton, Lahille, Laveran u. Pettit, Semichon, Pearse, Andrè, Silvestri, Hadwen u. Hewitt, Donisthorpe, Wheeler, Manders, Crawley, Mast, Paoli, Metz, Boas, Nalepa, Smith, Neumann, Bartels, Küster (1, 3), King, Kew, Järss, Henneke, Hartmann, Hedicke, Fabvre, Graybill, Guiart, Gibson, Cotte, Pepper, Ramaley.

Variation und Aetiologie: Ewing (2), Thor (2), Haller.

Nützliche und schädliche Arachniden: Der Landwirtschaft nützliche Spinnen: Pierantoni. Der Landwirtschaft schädliche Milben: Guercio, Rossinskij, Vasiljev, Potebnia, Bernard (1, 2), Windle, Quayle, Weldon, Simonov, Wilson, Küster (1, 3), King, Hartmann (1, 2), Guignon (1, 2), Gibson, Carpenter, Chittenden, Theiler, Uvarov. — Milben als Krankheitserreger und -überträger: Sant' Anna, Cooley, Nuttall (2), Savouré, Hindle, Hunter u. Bishopp, Migone, Howard, Miyakima, Pepper u. Schnauss u. Smith, Ogata, Gottstein, Bertarelli u. Paranhos, Lefebvre, Lewandowsky, Saul, Theiler, Borrel, Pearl, Nečajev, Probst, Jakimov u. Kolĭ-Jakimova, King, Neumann, Brocq-Rousseu, Nuttall u. Warburton, Brumpt, Neveu-Lemaire, Müller, Alcock, Laws, Kanngießer, Graybill, Guiart, Fras. Glinka, Galli-Valerio, Dzenciolovskij, Dixon. — Skorpionstiche: Schnee, Kanngießer.

Biographie: Dittrich.

Bibliographie: Strand (5, 7, 8, 9), Turner, Thomas, Petrunkevitch (1), Steier, Nuttall et alii, Soar, Saville-Kent.

Nomenklatur: Stiles, Oudemans (4), Poche, Strand (2, 11), Thor (5), Viets (1).

Museen: Bather (1).

Technik: Koep, Galli-Valerio (2), Laws, Küster (3), Watkins-Pitchford, Howard.

Allgemeine Werke: Werner, Steuer, Saville-Kent, Küster, Kanngießer, Hatschek, Guiart, Brumpt (3).

Faunistik.

ALLGEMEINES.

Roewer (3), Neumann (1), Dahl (1), Merriman, Paoli (1), Zykoff.

EUROPA.

Berlese (1), Roewer (3), Bonnet, Küster (3), Zschokke.

Deutschland: Viets (4, 7), Nalepa, Koenike (1, 4), Thienemann, Thor (3), Koep, Küster, Hedicke, le Roi, Niessen, Schmidt u. Dittrich, Voigt u. le Roi u. Hahne.

Holland: Oudemans (1, 4).

Frankreich: Simon (1), Bruyant, Berland, Pionneau.

England: Jackson, Pickard-Cambridge, Kew, Murray, Hull, Evans (in: Ann Scott. Nat. Hist. 1911, p. 185), Falconer et alii (in: Naturalist (London) 1911, p. 68—73, 233 bis 235, 363—364), George, Falconer, Parsons u. Stainforth, Soar, Kulczynski, Pack-Beresford, Halbert, Thor (3), Gill, Deeley, Saville-Kent.

Norwegen: Richters.

Schweden: Thulin, Tullgren.

Rußland: Birula, Zykoff, Rossinskij, Jakimov u. Kohl-Jakimov, Ruoranen, Domračev, Jakimov u. Koli-Jakimova, Grese, Sagovskij, Voronkov.

Galizien: Schechtel.

Kroatien: Stiller.

Ungarn: Pillich.

Bulgarien: Drensky.

Schweiz: Lessert, Zschokke u. Steinmann, Delachaux, R. Probst, Lehmann.

Italien: Paoli, Corti, Antonelli, Cobau, Padovani.

Spanien: Simon, Madrid.

Portugal: Kulczynski (3).

ASIEN.

Syrien: Kulczynski (3).

Russisch-Asien: Jakimov u. Kohl-Jakimov.

Turkestan: Birula.

China: Hirst (4), Birula (1).

Japan: Hirst (4), Matsumura.

Kamtschatka: Thor (4).

Tibet: Hirst (3).

Indien: Roewer (4), Gravely (1,2), Hirst (2, 3), Annandale.

Singapore: Gravely (1).

Niederländisch-Ostindien: Roewer (2).

Java u. Sumatra: Kulczynski (4) Berlese (2), Oudemans (3, 4), Paoli, Ellingsen.

Sarawak: Roewer (4).

Celebes: Merian, Strand (4).

Aru- u. Key-Inseln: Strand (1, 3), Richters (1), Walter.

Südsee: Strand (4).

AFRIKA.

Roewer (3), Berlese (2), Merriman.

N.-Afrika: Simon (1, 2), Birula (4), Oudemans (3).

Aegypten u. Sudan: Oudemans (2), Werner, Hirst (1), King.

Somaliland: Hirst (3).
Kilimandjaro: Neumann (3).
O.-Afrika: Viets (2, 4), Hirst (5).
Kamerun: Viets (3).
Angola: Hirst (3).
S.-Afrika: Oudemans (1), Robinson, Hirst (3).
Rhodesia: Hirst (5).

NORD-AMERIKA.

Petrunkevitch (1), Berlese (1), Ewing (1), Hall, Bishopp, Paoli.
Vereinigte Staaten: Hall, Banks, Rosenfeld, Crosby, Ewing, M'Indoo, Stebbins, Emerton, Hunter u. Bishopp, Cockerell.

ZENTRAL- u. SÜD-AMERIKA.

Petrunkevitch (1), Berlese (1), Oudemans (1), Richters (3).
Mexiko: Silvestri (1, 2), Heinis.
Trinidad: Trågårdh (2).
Venezuela: Hirst (3).
Brasilien: Silvestri (2), Aragão.
Paraguay: Thor (1), Robinson.
Uruguay: Bruyant (3).
Argentinien: Kieffer u. Herbst, Wolffhügel, Lahille.
Chile: Kieffer u. Herbst.

AUSTRALASIEN.

Strand (4).
Neu-Guinea: Roewer (5), Kulczynski (1, 2), Strand (6).
Australien: Rainbow, Hirst (3), Lamb, Johnston u. Cleland, De Vis, Silvestri (3).
Neu-Zealand: Hogg.

ARKTIS.

Trägårdh (1), Strand (5), Richters (2, 4).

ANTARKTIS.

Trouessart.

INSELN.

Madeira u. Kanaren: Roewer (3), Thor (1), Strand (10).
Inseln im indischen Ozean: Hirst (6).

Fossile Formen:
Bather (1), Pocock, Wills, Gill.

Systematik.

Scorpiones.

Über sudanische Arten **Werner** — carbonifere Formen **Pocock** — Scorpionenstiche **Schnee**.

†*Anthracoscorpio sparthensis* **Pocock**. — *dunlopi* u. *buthiformis* **nn. spp.** Carbon England l. c.

†*Archaeoctonus* **n. g.**, Type *glaber* Peach **Pocock**.

Babycurus ansorgei **n. sp. Hirst** A. M. N. H. (8) 8, p. 467.

Buthus eupeus mongolicus **subsp. n.**, Zentral-Mongolei **Birula**, Rev. russ., 11, p. 195. — *minax, polystichus* **Hirst**, l. c. (8) 7, p. 217. — *B.* (*Buthacus*) *spatzi* **n. sp. Birula**, Zool. Anz. 37, p. 137.

Calchas nordmanni **Birula,** Ann. Mus. Zool. 16, p. 175—179.
Chaerilus robinsoni **n. sp.** Malakka **Hirst,** A. M. N. H. (8) 8, p. 470.
†*Cyclophthalmus euglyptus* **Pocock.**
†*Eobuthus holti* **n. sp.** Carbon, England, **Pocock.**
Hemilychas **subg. n.** von *Lychas* **Hirst,** A. M. N. H. (8) 8, p. 466.
Lychas (*Hemilychas*) *alexandrinus* **n. sp.** N.-Australien, *ochraceus* **n. sp.** Orange River Colony **Hirst,** l. c.
†*Mesophonus* **n. g.,** *perornatus, bromsgroviensis, gracilis, pulcherrimus* **nn. spp.** Trias, Worcestershire. **Wills.**
Neobuthus **n. g.** bei *Nanobuthus, berberensis* **n. sp.** Somali. **Hirst,** A. M. N. H. (8) 8, p. 462.
†*Palaeomachus* **n. g.** Type *anglicus* H. Woodw. **Pocock.** — *anglicus* **Bather,** A. M. N. H. (8) 8, p. 673.
†*Palaeophonus caledonicus* **Bather.** l. c., p. 676.
Pandinus exitialis **var. n.** *sudanicus.* Sudan. **Hirst,** A. M. N. H. (8) 7, p. 219.
Parabuthus liosoma hunteri **Hirst,** l. c. — *truculentus* **n. sp.** Portug. Ost-Afrika. **Hirst,** Manch. Mem. 56, Nr. 2, p. 2.
Psammobuthus **n. g.** *Buthidarum. Zarudnyi* **n. sp.** Turkestan. **Birula,** Zool. Anz. 37, p. 69. — *Zarudnyi* **Birula,** Ann. Mus. Zool. 16.
Scorpiops austerus Himalaya, *tibetanus* Tibet **nn. spp. Hirst,** A. M. N. H. (8) 8.
Tityus funestus **n. sp.** Venezuela **Hirst,** l. c.
Urodacus hillieri **n. sp.,** Zentr.-Australien, *hoplurus* **subp. n.** *carinatus* ebenda. **Hirst,** l. c.
Uropleptes chubbi **n. sp.** Rhodesia **Hirst,** Mem. Manchester Soc.

Pedipalpi.

aus Rhodesia **Hirst,** l. c., Biologisches **Fischer.**

Charinides **n. g.** bei *Charinus, bengalensis* **n. sp.** Kalkutta **Gravely,** Rec. Ind. Mus.
Damon variegatus **Werner.**
†*Geralinura britannica* **n. sp.** Carbon, England, **Pocock.**
†*Graeophonus anglicus* **n. sp.** Carbon, England, **Pocock.**
Hypoctonus birmanicus **n. sp.** Burma **Hirst,** A. M. N. H. (8) 8, p. 380.
Phrynichus pusillus **var. n.** *gracillibrachiatus* Ceylon **Gravely,** Spol. Zeyl.
Sarax sarawakensis **subsp. n.** *singaporae,* Singapore. **Gravely,** Rec. Ind. Mus.
Schizomus (*Trithyreus*) *lunatus* **n. sp.,** Kalkutta. **Gravely,** Rec. Ind. Mus. — *S.* (*T.*) *peradeniyensis* u. *vittatus* **nn. spp.,** Ceylon. **Gravely,** Spol. Zeyl.

Palpigradi.

(Nichts!)

Araneae.

cf. Cresse, Jackson, Hull, Parsons & Stainforth, Pack-Beresford, Antonelli, Pionneau, Strand, Simon, Pickard-Cambridge, Pillich, Drensky, Petrunkevitch, McIndoo, Rosenfeld, Rainbow, Janeck, Gerhardt, Faussek, Schimkewitsch, Donisthorpe (in: Ent. Rec. 23, p. 62), Semichon, Pierantoni, Montgomery, Merian, Matsumura, Kulczynski, Hogg, Girault, Emerton, Banks, Berland.

Aviculariidae.

Chaetopelma gardineri **n. sp. Hirst,** Trans. Lin. Soc.

Dugesiella hentzi, Kopulation usw., **Petrunkevitch (2).**

Ischnocolus, Entwicklung, **Schimkewitsch.**

Phlogiellus bicolor **n. sp.,** Bismarck-Archipel, **Strand,** Arch. f. Nat. 77, I, p. 202.

Selenocosmia lanipes, *honesta* **var. n.** *femoralis*, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova-Guinea 5. — *compta* **n. sp.,** *similis* **n. sp.**?, ebenda **l. c.** 9. — *aruana* **n. sp.,** Aru-Inseln, **Strand,** Abh. Senckbg. Ges. 34, p. 129, figgs.

Uloboridae.

Dinopis celebensis **n. sp.** Celebes, **Merian.** — *mediocris*? **Kulczyński,** Nova-Guinea 9.

Hyptiotes flavidus Bl. **Simon** (2).

Miagrammopes viridiventris **n. sp.,** Key-Inseln, **Strand,** Abh. Senckbg. Ges. 34, p. 130. — *plumipes* **n. sp.,** Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova-Guinea 5, p. 427.

Sybota producta Sim. **Simon** (2).

Uloborus plumipes Luc., *walckenaerius* Latr. **Simon** (2). — *undulatus* Th., *geniculatus* (Ol.) **Strand** (1).

Psechridae.

Psechrus argentatus (Dol.) **Strand** (1).

Zoropsidae.

Zoropsis lutea Th. **subsp. nova** *asiatica*, Beirut, Cypern, **Kulczyński** (3). — *rufipes* (Luc.) **Strand** (10). — *media* Sim., *spinimanus* Duf., *xylina* Sim. und *xylina viberti* Sim. **Simon** (2).

Dictynidae.

Altella, Bestimmungstabelle **Simon** (2). — *uncata* Sim., *rupicola* Sim., *opaca* **n. sp.,** Algier, *desertorum* **n. sp.,** Algier, **Simon** (2).

Amaurobius barbarus **n. sp.,** Algerie, **Simon** (2). — *erberi*, *praeficus*, *albomaculatus* **l. c.**

Argenna obesa **n. sp.** ♂♀, New England, **Emerton.**

Auximus maurus **n. sp.** ♂♀, Algier, **Simon** (2).

Coenothele gregalis, Biologisches **Semichon.**

Chaerea maritimus Sim. **Simon** (2).

Devade hirsutissima Sim., *pusilla* **n. sp.,** Algier, **Simon** (2).

Dictyna armata **n. sp.,** Nord-Karolina, **Banks,** Proc. Philad. Ac. — *Simoni* **n. n.** pro *cruciata* Sim. **Petrunkevitch,** Catal. — *patellaris* **n. sp.** ♂ Algier, *laeviceps* **n. sp.,** Algier, **Simon** (2). — *gratiosa*, *viridissima*, *puella*, *flavescens*, *bicolor*, *latens*, *Kosiorowiczi* **l. c.** — *conducens* Cbr., *anguiniceps* Sim., *condocta* Cbr., *civica* Luc., *civica frutetorum* Sim., *sedilloti* Sim., *sedilloti deserta* **subsp. n.,** Algier, *olivacea* Sim. **l. c.** — *terrestris* **n. sp.,** New England ♂ **Emerton.** — *innocens* Cbr.? **Kulczyński** (3).

Lathys foxii Marx ♂ abgeb. beschr. New England, **Emerton.** — *arabs* **n. sp.,** Tunis und Algier, **Simon** (2). — *puta* O. Cbr., *humilis meridionalis* Sim., **l. c.**

Scotolathys simplex **Simon** (2).

Oecobiidae.

Oecobius cellariorum Dug., *putus* O. Cbr., *annulipes* Luc., *templi* O. Cbr. **Simon** (2). — *navus* (Bl.) **Strand** (10).

Filistatidae.

Filistata insidiatrix Forsk., *nigra* Sim., *puta* Cbr., *nana* Sim., *vestita* Sim., *debilis* **n. sp.** ♂♀. Algier. **Simon** (2). — *Schmitzi* **n. sp.**, Palästina. **Kulczyński** (3).

Eresidae.

Adonea fimbriata **Simon** (2).

Dorceus **Simon** (2). — *eburneus* Sim., *viberti* **n. sp.** ♂, Tunis, *triangulicеps* **n. sp.** ♂, Tunis, *albolunatus* Sim., *quadrispilota* Sim., *latifrons* Sim. **Simon** (2).

Eresus **Simon** (2). — *semicanus* Sim., *albopictus* Sim., *niger* Pet., *niger latefasciatus* **n. var.** (sic!), Algier, *pharaonis* Walck. **Simon** (2). — *niger* (Pet.) **Strand** (10).

Stegodyphus lineatus Latr., *lineatus deserticola* Sim., *dufouri* Aud., *manicatus* Sim., *niloticus* Sim. **Simon** (2).

Sicariidae.

Scytodes **Simon** (2). — *aruensis*, *subadulta* **nn. spp.**, Aru-Inseln, **Strand**, Abh. Senckbg. Ges. — *marmorata*, *domestica* **l. c.** — *thoracica* Latr., *bertheloti* Luc., *bertheloti annulipes* Sim., *major* Sim., *immaculata* L. K., *velutina* Lowe, *velutina delicatula* Sim. **Simon** (2). — *longipes* Luc., *venusta* Th., *lugubris* Th., *domestica* Dol., beschrieben und abgeb., **Kulczyński** (4).

Loxosceles erythrocephalus C. L. K.? **Kulczyński** (4). — *distincta* Luc., *compactilis* Sim., *rufescens* Duf., *rufescens lucifuga* Sim. **Simon** (2).

Leptonetidae.

Leptoneta trabucensis **n. sp.**, Frankreich, **Simon**, Arch. Zool. exper. — *kernensis*, *spinimana* **Simon** (2).

Oonopidae.

Dysderina scutata Cbr., *loricata* Sim., *sublaevis* Sim. **Simon** (2).

Oonops pulcher Templ., *olitor* **n. sp.**, Algier, **Simon** (2).

Rhode biscutata, *scutiventris* **Simon** (2).

Dysderidae.

Ariadna papuana **n. sp.**, Neu-Guinea **Kulczyński** (5), p. 429. — *javana* **n. sp.** ♀ Java, **Kulczyński** (4). — *spinipes* Luc. **Simon** (2).

Dysdera crocota. Liebesleben, **Petrunkevitch**. — *insulana* **v. n.** *gomerensis*, Gomera, **Strand**, Arch. f. Nat. 77, I, p. 190. — *westringi* O. Cbr., *aciculata* Sim., *lucidipes* Sim., *lucidipes melillensis* **subsp. n.**, Marokko, *hamifera* **n. sp.** ♂♀, Algier, *hamifera macellina* **subsp. n.**, Algier, *atlantica* Sim., *aciculata* Sim., *leprieuri* Sim., *pharaonis* Sim., *lubrica* Sim., *crocata* Koch cum *mutica* u. *parvula* **subspp. nn.**, *subnubila* Sim., *mauritanica* Sim., *mauritanica aurantiaca* Sim., *nomada* **n. sp.**, Tunis, Algier, *deserticola* **n. sp.**, Algier, *sefrensis* **n. sp.**, Algier, *snassenica* **n. sp.**, Marokko.

snassenica collina **subsp. n.**, Marokko, *crocolita* **n. sp.**, Algier, *raveda* Sim., *oesiculifera* Sim., *mucronata* **n. sp.**, Marokko **Simon (2).** — *macra* Sim., *crocota* C. L. K. **Strand (10).**

Harpactes hombergi Sc., *globifer* **n. sp.** ♂♀, Algier, *auriga* **n. sp.** ♂♀, Algier, *forcipifer* **n. sp.**, Algier, *corticalis* Sim., *corticalis major* **n. subsp.**, Algier, *angustatus* Luc. **Simon (2).**

Segestria florentina Rossi, *pusiola* Sim., *lapidicola* **n. sp.**, Tunis, Algier, **Simon (2).** — *florentina* **Strand (10).**

Drassodidae.

Aphantaulax fasciata **n. sp.**? ♀ Java, **Kulczyński (4).**

Callilepis femoralis **n. sp.**, Nord Carolina, **Banks,** Proc. Philad. Ac. N. Sc. — *moebii* **Strand,** Arch. f. Nat. 77, I, p. 190. — *convexa* Sim. **Strand l. c.**

Drassodes russulus Th.? ♂♀ Java, **l. c.** — *lacertosus* Cbr., *aegyptius* Cbr. **Kulczyński (3).** — *lapidosus* Wlck. **Strand (10).**

Echemus (?) *pictus* **n. sp.** ♀♂ Java, **Kulczyński (4).**

Gnaphosa canaricola **n. sp.**, Kanaren, **Strand,** Arch. f. Nat. 77, I, p. 191.

Poecilochroa convictrix, Gewebe, **Semichon.** — *insularis* **n. sp.** ♀, Java, **Kulczyński (4).** — *vittata* **n. sp.** ♀, ebenda **l. c.**

Prosthesima rufula Bks., *depressa* Em., *transversa* **n. sp.**, New England, **Emerton.** — *iusta* **n. sp.** ♀♂, Java, **Kulczyński (4).**

Pterotricha Cambridgei (Cbr.), *lutata* Cbr., *plumalis* Cbr., *ripariensis* (Cbr.) **Kulczyński (3).**

Scotophaeus (?) *javanus* **n. sp.** ♀, Java, **Kulczyński (4).**

Zodariidae.

Cryptothele sundaica Th. **subspp.** *javana et amplior* **nn.**, Java, **Kulczyński (4).**

Storena beauforti **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 5, p. 430. — *zebra* **Merian, Strand (1).** — *melanognatha* Hass., *hilaris* Th., *vicaria* **n. sp.** ♀, Java, *fasciata* **n. sp.** ♀, Java, *S.* (*Asceua*) *dispar* **n. sp.** ♀♂, Java, **Kulczyński (4).**

Zodarium atriceps (Cbr.)?, *luctuosum* (Cbr.)?, *lutipes* (Cbr.)? **Kulczyński (3).**

Hersiliidae.

Hersilia pernix **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 5.

Pholcidae.

Pholcus ancoralis L. K. **Strand (1).**

Physocyclus simoni **n. sp.**, Paris, **Berland.**

Psilochorus nigromaculatus **n. sp.**, Neu-Guinea **Kulczyński,** Nova-Guinea 5.

Smeringopus elongatus (Vins.) **Strand (1).**

Spermophora dubia **n. sp.**, **Kulczyński l. c.**

Theridiidae.

Argyrodes argenteolus **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova-Guinea 5. — *banksi* **nom. nov.**, pro *A. rostratis* Banks **Petrunkevitch,** Catalogue. — *maculigera, reticola, bandana, mertoni* **nn. spp.**, Aru- u. Key-Inseln, Banda, **Strand,** Abh. Senckbg. Ges. — *fasciata* Th., *miniacea* (Dol.),

fissifrons Cbr. l. c. — *wolfi* n. sp., Neu-Guinea, **Strand**, Arch. f. Nat. 77, I, p. 202.

Dipoena nigerrima nom. nov. pro *D. nigra* Keys. **Petrunkevitch**, Catalogue.

Enoplognatha mandibularis **Strand (10)**.

Episinus amoenus n. sp., N.-Karolina, **Banks**, Proc. Philad. Ac. Sc.

Histagonia nasutus (sic) n. sp. ♂, New Hampshire, **Emerton**.

Latrodectus hasselti subsp. n. *aruënsis*, Aru-Inseln, **Strand**, Abh. Senckbg. Ges.

Pedanostethus fuscus Em. ♀♂ **Emerton**.

Rhomphaea simoni n. n. pro Rh. sp.? Sim. **Petrunkevitch**, Catalogue.

Teutana subannulata n. sp., N.-Guinea. **Kulczynski**, Nova-Guinea 5, p. 444. — *grossa* Koch ♀ abgeb. **Emerton, Strand (10)**.

Theridium (Theridion) cambridgei pro *Achaea vittata* Cbr., *keyserlingi* pro *Chrysso nigriceps* Keys., *rotundatum* pro *rotundum* Cbr., *transgressum* pro *transversum* Cbr., *vituperabile* pro *Coleosoma blandum* Cbr. nn. nn. **Petrunkevitch**, Catalogue. — *varians* **Pickard-Cambridge**. — *kobrooricum, aruanum* nn. spp., Aru-Inseln **Strand**, Abh. Senckbg. Ges. — *atramontanum* n. sp., N.-Carolina, **Banks**, Proc. Philadelp. Ac. Sc. — *polygrammum* n. sp., Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 442. — *globosum* Htz. ♂ abgeb. **Emerton**.

Thwaitesia scintillans n. sp., Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 440.

Ulesanis Hankiewiczi n. sp., Portugal, **Kulczyński (3)**.

Argiopidae.

Agyneta n. g. bei *Micronета*. Type *A. passiva* Cbr. **Hull**, Trans. Soc. Newcastle.

Anepsia peltoides (Th.) **Strand (1)**. — *wichmanni* n. sp., Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 500.

Anthrobia europaea n. sp., Frankreich, **Simon**, Arch. zool. expér.

Arachnura quinquecapicata n. sp., Aru-Inseln, **Strand**, Abh. Senckbg. Ges.

Araconcus crassiceps **Falconer**, Natur., p. 284. — *bispinosus* n. sp. ♂, abgeb. Massachusetts, **Emerton**.

Aranea s. *Araneus!*

Araneus, Genotype, **Banks**, Entom. News. — Synopsis der Arten **Sagovskij**. — *advena* pro *Epeira adianta* Nic., *attestor* pro *Epeira alboventris* Emert., *cacozelus* pro *Wagneriana carinata* F. Cbr., *collusor* pro *Heterognatha chilensis* Nic., *gemellus* pro *Zilla guttata* Keys., *gratuitus* pro *Neosconsella guttata* F. Cbr., *hallucinor* pro *Epeira hamata* Hentz, *hodiernus* pro *Parawixia hamata* F. Cbr., *metuens* pro *Singa moesta* Bks., *neotheis* pro *Epeira theisii* Keys., *perperus* pro *Epeira perplexa* Bks., *timidus* pro *Acrosoma* (?) *tumida* Tacz., *tristimoniae* pro *Epeira tristis* Tacz., *tusus* pro *Singa maculata* Emert., *varians* pro *Singa variabilis* Emert. nn. spp. **Petrunkevitch**, Catalogue. — *egregius, caudifer, providens, simillimus* cum subsp. n. *jamurensis, papuanus* nn. spp., Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5. — *flavopunctatus, celebensis, bantaënsi, minahassae, nigroflavornatus* nn. spp., *theisi* abgeb. Celebes,

Merian. — *Aranea de Haani* **var. n.** *quadripunctigera, rubrivitticeps* **sp. n.,** *clatata* **n. sp.,** *mertoni* **n. sp.,** *wokama* **n. sp.,** Aru- u. Key-Inseln, **Strand,** Abh. Senckbg. Ges. — *moluccensis* **varr. nn.** *rubicundinota* Neu-Guinea, *albinota* Karolinen, *Bukae,* Salomonen, *Ar. de Haani* **var. n.** *pygituberculata* Celebes und **ab. n.** *octopunctigera,* Neu-Mecklenburg, *A. theisi* **ab n.** *feisiana,* Salomonen, **Strand,** Arch. f. Naturg. 77, I, p. 202—203. — *Araneus angulatus* Cl., *ulrichi* Hahn **Kulczyński** (3). *Aranea crucifera* (Luc.) **Strand (10).** — *moluccensis* (Dol.), *beccarii* (Th.), *radja, caput lupi, nautica, theisi, salebrosa, laglaizei* **Strand (1).**

Argiope anasuja **var. n.** *fletcheri,* Chagos Isl., **Hirst,** Trans. Linn. Soc. (2) 14. — *avara* Th. **var. nn.** *tristipes* und *angulicosta* und **abb. nn.** *brunnescentia* u. *ocelligera, A. crenulata* **ab. n.** *pictula, A. Fredericii* **n. sp.,** *A. actherea* **varr. nn.** *melanopalpis* u. *tangana, A. Wolfi* **n. sp.,** Süd-See, **Strand,** Arch. f. Naturg. 77, I. — *A. celebesiana* **n. sp.** cum **var. n.** *possoica,* Celebes, **Merian.** — *A. doleschalli* **var. n.** *bivittata, A. aetherea* **var. n.** *keyensis, A. udjirica* **sp. n.,** *A. doboensis* **n. sp.,** *A. barbipoda* **n. sp.,** Aru- u. Key-Inseln, **Strand,** Abh. Senckbg. Ges. — *A. picta, maerens* **n. sp.,** *aetherea* **varr. nn.** *conjuncta* u. *confusa,* Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 5, p. ca. 475. — *picta, picta?* (♂), *aemula, crenulata, concinna, aetherea* **Strand (1).**

Argyroepeira, Bemerk. versch. spp. **Merian.**

Bathyphantes banksi **nn.** pro *Diplostyla pallida* Bks. **Petrunkevitch,** Catalogue. — *setiger* **Falconer,** Natur. p. 283. — *theridiformis,* **n. sp.** ♂♀, New Hampshire, *intricata* **n. sp.,** New England **Emerton**

Ceratinella sphaerica und *carinata* **nn. spp.** ♂♂, Massachusetts **Emerton.**

Chondronephila **subg. n.** zu *Nephila* **Dahl.**

Cyclosa anseripes, bifida, macrura **Strand (1).**

Cyphonephila **subg. n.** zu *Nephila* **Dahl.**

Cyrtarachne tricolor (Dol.) **Strand (1).** — *Fricdericii* **n. sp.,** Neu-Guinea, **Strand,** Arch. f. Naturg. 77, I, p. 203. — *perspicillata* **var. n.** *possoica* **Merian.** — *xanthopyga* **n. sp.,** Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 5.

Cyrtophora citricola **Strand (10).** — *citricola* **var. n.** *minahassae* Celebes **Merian.**

Dicymbium pectinatum **n. sp.** ♂, New England, **Emerton.**

Diplocentria **n. g.** bei *Sintula,* Type *rivalis* Cbr. **Hull.** Trans. Soc. Newcastle.

Diplocephalus carolinus **n. sp.,** N.-Carolina, **Banks,** Proc. Acad. Philadel. — *protuberans* **Falconer,** Natur., p. 284.

Diplostyla brevis **Emerton.**

Dolophones bituberculata **n. sp.,** Queensland, **Lamb.**

Entelecara thorelli **Falconer,** Natur. 1911, p. 283.

Epeira versus *Araneus* **Banks,** Entom. News. — *diadcmata* Cl. **Emerton.** — *catawba* **n. sp.,** N.-Carolina, **Banks,** Proc. Ac. N. Sc. Philad. — *sericata* (= *sclopetaria*) **Girault.**

Epeiridae, Kopula, **Gerhardt.**

Erigone Welchii **n. sp.,** Irland, **Jackson,** Irish Natur. 20, p. 28. — *welchii* **Pickard-Cambridge.** — *arctica* Wh. **Strand (5).**

Gasteracantha. Verzeichnis aller [nein!] Arten, Einteilung, *minahassae* **n. sp.**, *clavatrix* Celebes **Merian**, — *theisii*, *crucigera*, *crepidophora*, *similis* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5. — *similis* **var. n.** *melanotica*, Neu-Guinea, **Kulczyński**, l. c. 9. — *taeniata* **ab. n.** *maculella*, *aruana* **var. n.** *keyana* u. **ab. n.** *antemaculata*, Aru- u. Key-Inseln, **Strand**, Abh. Senckbg. Ges. — *Wolfi* **n. sp.**, Admiralitätsinseln, *wogeonis* **n. sp.**, Schouten-Insel, *analispina* **n. sp.**, Neu-Guinea, *analispina* **var. n.** *anirensis*, Anir, *signifer* **abb. nn.** *bistrigella*, *pustulinota*, *theisi* **var. n.** *quadrisignatella*, *Bradleyi* **abb. nn.** *univittinota* und *trivittinota*, *Strasseni* **n. sp.**, Neu Mecklenburg, *Butleri* **var. n.** *Elberti* **Strand**, Arch. f. Naturg. 77, I. — *quadrispina* **n. sp.**, Queensland, **Lamb.** — *taeniata*, *aruana* **Strand (1).**

Gea argiopides, *dubiosa*, *virginis* **nn. spp.**, Aru- und Key-Inseln, **Strand**, Abh. Senckbg. Ges. — *subarmata* **Kulczyński**, Nova Guinea 5.

Gonglydium atramontensis **n. sp.**, N.-Carolina, **Banks**, Proc. Philadelp. Ac. Sc.

Gongylidiellum blandum **Jackson**, Lancashire Natur. 3. **Pickard-Cambridge.**

Grammonota inornata **Montgomery.** — *trivittata* Bks. ♂ abgeb. **Emerton.** — *gigas* Em., **l. c.**

Halorates **n. g.** bei *Hilaira*, Type *reprobus* **Hull**, Trans. Soc. Newcastle.

Hilaira montigena **Pickard-Cambridge.** — *glacialis* (Th.) **Strand (5).**

Larinia vicina **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 9, p. 121.

Lephthyphantes sobrius (Th.), *hyperboreus* **n. sp.**, Spitzbergen, **Strand** in: König, Avifauna Spitzbergensis. — *numida* **n. sp.**, Algier, **Simon**, Arch. zool. expér. — *beatula* **n. sp.**, Wales, **Pickard-Cambridge.**

Leucauge eua **n. sp.** Erua, *granulata* **var. n.** *rimitara*, Austral. Inseln, *grata* **varr. nn.** *squallyensis*, *anirensis*, *mathiasensis*, *tomaensis*, *bukaënsis*, *maitlandensis*, *salomonum* **Strand**, Arch. f. Naturg. 77, I. — *grata*, *papuana* **n. sp.**, Neu-Guinea, *granulata*, *argentata* **subsp. n.** *marginata*, *celebesiana* **Kulczyński**, Nova Guinea 5. — *longula*, *fasciiventris* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, **l. c.** 9. — *wokamara*, *cordivittata*, *annulipedella* **nn. spp.**, Aru- und Key-Inseln. **Strand (1).** — *grata* Guér., *granulata* Wlck., *pumila* Th. **Strand, l. c.**

Linyphia banksi **n. n.** pro *L. bicolor* Banks **Petrunkevitch (1).** — *humilis* Em. ♂♀ beschr., abgeb., Biologie **Emerton.** — *pulchra* **n. sp.**, Beirut, **Kulczynski (3).** — *lusitanica* **n. sp.**, Portugal, **l. c.**

Lionephila **subg. n.** zu *Nephila* **Dahl.**

Lophocarenum bilobatum Bks., *exiguum* Bks., *excavatum* **n. sp.** ♂♀, New England, *arenarium* **n. sp.** ♂♀, New England, *flagellatum* **n. sp.** ♂, Maine, *armatum* Bks. ♂, *domiciliorum* **n. sp.** ♂, Boston, *florens*, *decemoculatum* **Emerton.**

Lophomma Holmgreni Th. **Strand (5).**

Macedonia octospinata **n. sp.**, Queensland, **Lamb.**

Macrargus dentichelis **Berland**, Arch. zool. exp., p. CXIV.

Mesida humilis **n. g. n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 462.

Micronета olivacea **Em.** ♂♀ **abgeb. Emerton.**

Micropoltys placenta **n. g. n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, **l. c.**, p. 504.

Micryphantes fuscipalpis C. L. K. **Strand** (5).

Nephila, Kopulation, **Fischer**, Journ. Bomb. Nat. Hist. 20, p. 887. — *ambigua, pictithorax* **nn. spp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 469. — *imperialis* **var. n.** *novae-mecklenburgiae*, Neu-Mecklenburg, **Strand**, Arch. f. Naturg. 77, I, p. 204. — *maculata, venosa, malabarensis* **Strand** (1). — *maculata* **var. n.** *flavornata, sarasinorum* **n. sp.** *piepersi*. Celebes, **Merian.** — *maculata piscatorium* **n. subsp.**, Queensland, **de Vis.**

Orsinome Elberti **n. sp.**, Wetar, **Strand**, Arch. f. Naturg., l. c. — *Lorentzii* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 8, p. 457.

Ostearius **n. g.** bei *Gongylidium*, Type *nigricauda* Cbr. **Hull**, Trans. Newcastle Nat. Hist. Soc. III, p. 583.

Poecilonephila **subg. n.** von Nephila **Dahl.**

Rhabdoria **n. g.** bei *Sintula*, Type *diluta* Cbr. **Hull**, Trans. Newcastle Nat. Hist. Soc. — *microps* **n. sp.**, Frankreich, **Simon**, Arch. zool.

Tetragnatha ferox **var. n.** *crossae*, Neu-Zealand, **Hogg.** — *gracilis, serra, hasselti, mandibulata* **Merian.** — *mertoni* **n. sp.**, Aru- und Kei-Inseln, **Strand**, Abh. Senckbg. Ges. 34, p. 137. — *modesta* **n. sp.**, Seychellen, **Hirst**, Trans. Lim. Soc. London (2) 14. — *papuana, lancinans, modica, micrura* **nn. spp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 450. — *phaeodactyla* **n. sp. Kulczyński**, l. c. 9, p. 115. — *rimitarae* **n. sp.**, Austral. Inseln, **Strand**, Arch. f. Naturg. 77, I. p. 205. — *gracilis* H. Luc. **Strand (10).** — *rubriventris* Dol., *biseriata* Th., *nitens* Aud., *maxillosa* **Strand** (1).

Thoracites (?) *anepsius* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 501.

Tmeticus und verwandte Genera **Hull.** — *aestivalis* **n. sp.** ♂♀, Massachusetts, *tarsalis* **n. sp.** ♂, New-England, *entomologicus* **n. sp.** ♂, Massachusetts, *tenuipalpis* **n. sp.** ♂♀, Ipswich, **Emerton.**

Trichonephila **subg. n.** zu *Nephila* **Dahl.**

Troglohyphantes pyrenaeus **subsp. n.** *anophthalmus*, **subsp. n.** *cantabricus, nyctalops* **n. sp.**, Spanien, **Simon**, Arch. zool. expér.

Tylorida striata Th. **Strand** (1).

Typhochrestus spetsbergensis Th. **Strand** (5).

Zeugonephila **subg. n.** zu *Nephila* **Dahl.**

Zilla notata u. *atrica* in New England, **Emerton.** — *litterata* **Strand (10)**

Mimetidae.

Ero Cambridgei **n. sp.**, England, **Kulczyński (3).** — *ligurica* Kulcz. **var.** (?) *lusitanica* **n. l. c.**

Thomisidae.

Amyciaea albomaculata **Kulczyński**, Nova Guinea 5, p. 511.

Cetratatus annulatus **n. g. n. sp.**, Neu-Guinea, **l. c.**

Diaea papuana, sticta, decempunctata, limbata, varians **nn. spp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, Nova Guinea 9, p. 136 sq.

Domatha (?) *celeris* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński**, l. c. 5, p. 506.

Latifrons **n. g.** bei *Tmarus*, Type *picta* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński Nova Guinea** 9, p. 126.

Loxoporetes **n. g.** *Misumenearum*, Type *Nouhoysii* **n. sp.**, Neu-Guinea, **l. c.**

Lycopus atypicus **n. sp.**, Aru-Ins., **Strand (1).** — *L.* (?) *Kochii* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 9, p. 124.

Misumena alcatoria **Pearse.** — *lorentzi, fasciata* **nn. spp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 9. — *vatia* Cl. **var.** *occidentalis* **n. var. Kulczyński (3).** — *spinifera* Bl. **Strand (10).**

Philodromus carolinus **n. sp.**, Nord-Carolina, **Banks,** Proc. Ac. Philadelphia. *emarginatus* Schrk. **subsp.** *lusitanica* **n. subsp.**, Portugal, *albidus* **n. sp.** ? ebenda **Kulczyński (3).**

Porrhopis poecila **n. sp.**, Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 9, p. 129.

Rhacbobates (?) *latifrons* **n. sp.**, Neu-Guinea, **l. c. 5,** p. 511.

Stephanopsis cristipes **n. sp.**, Neu-Guinea, **l. c. 9,** p. 145.

Tharralea maculata **n. sp.**, Neu-Guinea, **l. c.** 5, p. 513. — *variegata* **n. sp.** ebenda **l. c. 9,** p. 143.

Thomisus spectabilis **Kulczyński, l. c.,** p. 130.

Tibellus oblongus, maritimus **Jackson,** Lancs. Natur. 3. p. 386. **Pickard-Cambridge.**

Xysticus sebastianus **n. sp.**, Kanaren, **Strand.** Arch. f. Naturg. 77, I. p. 193. — *insulanus* Th., **l. c.,** — *rectilineus* Cbr., *tristrami* Cbr., *cribratus* Sim. **Kulczyński (3).**

Clubionidae.

Anyphaena syriaca **n. sp.**, Beirut, **Kulczyński (3).**

Argoctenus aureus **n. sp.**, Neu-Seeland, **Hogg.**

Castaneira luctifera **n. n.** pro *Thargalia luctuosa* Bks. **Petrunkevitch (1).**

Chiracanthium bataengi, lompobattangi, minahassae, klabati, soputani **nn. spp.**, Celebes, **Merian.** — *mertoni* **n. sp.**, Kobroor, **Strand (1).** — *torricellianum.* **n. sp.**, Neu-Guinea **Strand (6).**

Clastes freycineti Walck. **Strand (1, 6).**

Clubiona Emertoni **n. n.** pro *C. pusilla* Emert., *minutissima* **n. n.** pro *C. minuta* Emert. **Petrunkevitch (1).** — *phansa* **n. sp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).** — *decora* Bl. **Strand (10).**

Corinna kochi **n. n.** pro *Hypsinotus rubripes* L. K. **Petrunkevitch (1).** — *praestans* **n. sp.**, Kew, **Pickard-Cambridge.** — *brunneipeltula* **n. sp.** ♀ Neu-Guinea **Strand (6).**

Ctenus aruanus **n. sp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).** — *bantaengi, bowonglangi* **nn. spp.**, Celebes, **Merian.**

Gayenna minutissima **n. n.** pro *minuta* Bks. **Petrunkevitch (1).**

Heteropoda submaculata Th. v. *torricelliana* **Strand (6).** — *annulipoda, elatana, kobroorica, teranganica* **nn. spp.**, Aru- und Key-Inseln, **Strand (1).** — *kabaënae* **n. sp.**, Kabaena, **Strand (4).** — *venatoria* **Strand (1).** — *venatoria* **varr. nn.**, *minahassae, montana, flavocephala, luwuensis, bonthainensis, striata*, Celebes, **Merian.** — *nova-guinecnsis* ♀, *jacobii* ♀, *schlaginhaufeni* ♀, *muscicapa* ♂, **nn. spp.**, Neu-Guinea, **Strand (6).**

Isopeda simoni **n. n.** pro *I. woodwardi* Sim. **Rainbow.** — *terangana* **n. sp.**, Terangan, **Strand (1).**

Liocranum calcaratum **n. sp.** ♂♀, New England, **Emerton.**

Matidia viridissima **n. sp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).**

Micaria gomerae **n. sp.**, Gomera, **Strand (10).** — *longispina* **n. sp.** ♂, Massachusetts, **Emerton.**

Micrommata formosa Pav. **Kulczyński (3).**

Olios insulanus, rubriventris **Strand (1).** — *attractus* **n. n.** pro *Macrinus atomarius* Sim. **Petrunkevitch (1).** — *Wolfi* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Strand (4).** — *guineibius* **n. sp.**, Neu-Guinea, **Strand (6).**

Palystes nigrocornutus **n. sp.**, Celebes, **Merian.**

Panaretus chelatus **n. sp.** ♀, Neu-Guinea **Strand (6).**

Pandercetes niger, celebensis **nn. spp.**, Celebes, **Merian.** — *pallicolor, palliventris* **nn. spp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).** — *isopus* Th. **Strand (6).** — *malleator* Th. ? **Strand (1).**

Phrurolithus minimus **Jackson,** Lancs. Natur. 3, p. 385. — *formica* Bks. ♂♀ abg. **Emerton.** — *minutus* Bks., *borealis* **n. sp.** ♂♀, New England, *alarius* Htz. **Emerton.**

Prychia pallidula **n. sp.** ♀, Neu-Guinea, **Strand (6).**

Rhacocnemis elegans **n. sp.**, Seychellen, **Hirst,** Tr. Linn. Soc. (2) 14.

Scotinella pallida **n. g. n. sp.**, Nord-Carolina, **Banks,** Proc. Ac. Philad.

Selenops secreta **n. sp.**, Seychellen, **Hirst,** Trans. Linn. Soc. (2) 14.

Seramba quadrimunita **n. sp.**, Neu-Guinea, **Strand (6).**

Teudis geminus **n. n.** pro *gentilis* Cbr. **Petrunkevitch (1).**

Thelcticopis celebesiana, nigrocephala **nn. spp.**, Celebes, **Merian.** — *rubristernis, convoluticola* **nn. spp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).**

Thomasettia **n. g.** bei *Pleorotus seychellana* **n. sp.**, Seychellen, **Hirst,** Trans. Linn. Soc. (2) 14.

Tychicus rufoides **n. sp.**, Admiralitätsinseln, **Strand (4).** — *genitalis* **n. sp.** ♀, Neu-Guinea, **Strand (6).**

Uliodon hawkesi **n. sp.**, Neu-Seeland, **Hogg.**

Zora spinimana Snd. in New England **Emerton.**

Agelenidae.

Agelena livida Sim., *affinis* **n. sp.**, Beirut, **Kulczyński (3).**

Campostichomma Ksch. **Strand (1).**

Campostichommides inquirendus **n. g. n. sp.**, Key-Inseln, **Strand (1).**

Mynoglenes chiltoni **n. sp.**, Neu-Seeland, **Hogg.**

Tegenaria atrica C. L. K., *larva* Sim. **Kulczyński (3).** — *pagana* **Strand (10).**

Textrix coarctata L. Duf., *inornata* Cbr., *bovier-lapierrei* **n. sp.**, Beirut, **Kulczyński (3).** — *lusitanica* **n. sp.**, Portugal, **l c.**

Pisauridae.

Dolomedes chroesus **n. sp.**, Wokam, **Strand (1).** — *minahassae* **n. sp.** cum v. *vulcanicus* **n. v.**, Celebes, **Merian.** — *tridentatus* **n. sp.**, Neu-Seeland, **Hogg.** — *wetarius* **n. sp.**, Wetar, **Strand (4).** — *trux* **n. sp.**, Queensland, **Lamb.**

Hesydrimorpha gracilipes **n. g. n. sp.** Kobroor, **Strand (1).**

Hygropoda spuripes, subannulipes **nn. spp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).**

Ocyale Sav. **Kulczyński (3).** — *consocia* Cbr. **l. c.**

Papakula **n. g.** bei *Dyrines, niveopunctata* **n. sp.**, Kobroor, **Strand (1).**

Pisaura brevipes **n. sp.** ♀, New England, **Emerton.** — *rufofasciata* D. G. **Strand (10).**

Thalassius albocinctus **Merian.**

Tetragonophthalma unifasciata Dol. **Strand (1).**

Lycosidae.

Arctosa seminola **n. n.** pro *Lycosa floridiana* Chamb. **Petrunkevitch (1).**

Lycosa astrigera **var. n.** *gorontalensis, inops* **varr. nn.** *masarangi* u. *lompobattangi, minahassae* **n. sp.,** Celebes, **Merian.** — *celebensis, bowonglangi* **nn. spp.,** Celebes, **l. c.** — *giebeli* **n. n.** pro *L. inornata* Gieb., *gumia* **n. n.** pro *gulosa* Tullgr. **Petrunkevitch (1).** — *quinaria* Em., *beani* Em. **Emerton.**

Pardosa retrorsa **n. sp.** Nord-Carolina, **Banks,** Proc. Philad. Ac. — *muscicola* **n. sp.,** Labrador, Newfoundland, White Mountains, **Emerton.**

Pirata montanus Em. **Emerton.**

Tarentula Mayi **n. sp.,** *Kulczynskii* **var. n.** *gomerae,* Kanaren, **Strand (10).** — *ferox* Luc., *gracilis* Bösbg., *cinerea* F. **Strand, l. c.** — *teranganicola, papakula, hugonis, arua* **nn. spp.,** Aru-Inseln. **Strand (1).** — *tongatabuënsis* **n. sp.,** Tongatabu, **Strand (4).** — *piochardi* Sim. **Kulczyński (3).**

Oxyopidae.

Oxyopes bantaengi **n. sp.,** Celebes, **Merian.** — *kobrooricus, rouxi, wokamanus, palliventer, tapponiformis* **nn. spp.,** Aru-Inseln, **Strand (1).** — *alexandrinus* Sav. (?) **Kulczyński (3).** — *macilentus* L. K., *papuanus* Th. **Strand (1).**

Tapponia heterosticta Poc. **Strand (1).**

Salticidae.

Allohyllus **n. g.** bei *Hyllus, sexualis* **n. sp.,** Aru-Inseln. **Strand (1).**

Aruana **n. g.** bei *Lagnus, silvicola* **n. sp.,** Aru-Inseln. **Strand (1).**

Ascyltus minahassae **n. sp.,** Celebes, **Merian.**

Bathippus dentifcrellus, seltuttensis, waoranus, semiannulifer, keyensis **nn. spp.,** Aru- u. Key-Inseln, **Strand (1).** — *macrognathus* Th., *papuanus* Th., *dilanians* Th. **Strand, l. c.**

Bavia aericeps Sim., *6-punctata* Dol., *papakula* **n. sp.,** Kobroor. **Strand (1).**

Canama inquirenda, terangana. **nn. spp.,** Aru-Inseln, **Strand (1).** — *exspectans, xanthopus* **l. c.**

Chalcotropis celebensis, caelodentata **nn. spp.,** Celebes, **Merian.**

Cosmophasis micarioides L. K., *bitaeniata* Keys., *orsimoides, maculiventris* **nn. spp.,** Aru- u. Key-Inseln, **Strand (1).** — *viridifasciata, masarangi* **n. sp.,** Celebes, **Merian.**

Cytaea albichelis, haematicoides **nn. spp.,** Aru- u. Key-Inseln, **Strand (1).** — *frontaligera* Th. **l. c.**

Dendryphantes laticeps **n. sp.,** Terangan, **Strand (1).** — *D. (Phidippus) deceptus* **n. n.** pro *brunneus* Cbr., *D. (Paraphidippus) merus* **n. n.** pro *Philaeus mexicanus* Peck., *D. (Metaphidippus) pernotus* **n. n.** pro *felix* Cbr. **Petrunkevitch (1).** — *nitelinus* Sim. **Kulczyński (3).**

Dentryphantes (sic) *castaneus* Htz. ♀ **Emerton.**

Diolenius amplectens, bifasciatus, carinifer **Strand (1).**

Dudasia **n. g.** bei *Sidusa, fissidentata* **n. sp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).**
Euarcha syriaca **n. sp.**, Syrien, Palästina, **Kulczyński (3).**
Heliophanus mordax C. L. K. **Kulczyński (3).**
Hyctiota **n. g.** bei *Hyctia, banda* **n. sp.**, Banda, **Strand (1).**
Hyllus giganteus, minahassae **n. sp.**, Celebes, **Merian.**
Jotus maculivertex **n. sp.**, Key-Inseln, **Strand (1).**
Linus fimbriatus Dol. **Strand (1).**
Macopoeus celebensis **n. sp.**, Celebes, **Merian.**
Menemerus semilimbatus **Strand (10).**
Mithion rubricoronatus **n. sp.**, Key-Inseln, **Strand (1).**
Mopsus mormon Ksch. **Strand (1).**
Muziris gracilipalpis, epigynatus **nn. spp.**, Aru-Inseln., **Strand (1).**
Ohilimia **n. g.** bei *Pilia, gracilipes* **n. sp.**, Key-Inseln, **Strand (1).**
Opisthoncus nigrifemur **n. sp.**, Bismarck-Archipel, **Strand (4).**
Plexippus fuscoannulatus **n. sp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).** — *paykulli, culicivorus, beccarii* **l. c.**
Plotius celebensis **n. sp.**, Celebes, **Merian.**
Pyroderes formosanus **n. sp.**, Formosa, **Matsumura.**
Sandalodes celebensis, minahassae **nn. spp.**, Celebes, **Merian.**
Sittacus striatus **n. sp.** ♂♀, Massachusetts, Maine, **Emerton.**
Stertinius cyprius, niger, magnificus **nn. spp.**, Celebes, **Merian.**
Thiania pulcherrima **Merian.**
Thorellia ensifera **Merian.**
Viciria tenera, hasselti **Merian.**
Zenodorus wangillus **n. sp.**, Aru-Inseln, **Strand (1).** — *d'urvillei* Walck. **l. c.**

Araneae incertae sedis.

†*Archaeometa* **n. g.** (?*Argiopidae*), *nephelina* **n. sp.**, Carbon, Coseley, England, **Pocock.**
†*Arthrolycus* **sp. Pocock.**
†*Eocteniza* **n. g.** (*Mesothelae*), *silvicola* **n. sp.**, Carbon, Coseley, England, **Pocock.**

Solifugae.

Angloägyptische Sudan-Arten **Werner.**
Galeodes, Biologie, **Fischer,** Bombay, Journ. Nat. Hist. Soc. 20, p. 886. — *arabs* **Hirst,** Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 220. — *caspius* **Zykoff.** — *caspius* **subsp. n.** *Kozlovi*, Mittel-Mongolei, **Birula,** Rev. russ. ent. 11, p. 199.
Othoes **n. g.** bei *Galeodes, floweri* **n. sp.** Wady Halfa **Hirst,** Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7.
Solpuga rhodesiana, celeripes **nn. spp.**, Rhodesia, **Hirst,** Manchester Mem. Lit. Phil. Soc. 56, Nr. 2.

Chernetes.

Synopsis der großbritannischen Arten **Kew (1)** — westirländische Arten **Kew (2)** — schweizerische Arten **Lessert** — kalifornische Arten **Banks,** Journ. Ent. Pomona 3, p. 633—640 — in Ameisennestern **Wheeler.**
Blothrus magnus **n. sp.**, California, **Ewing,** J. New York Ent. Soc. 19.

Cheiridium Kew (1). — *muscorum* Leach l. c.

Chelanops corticis n. sp., (woher?) l. c.

Cheliferidae Kew (1).

Chelifer orites Th., *plebejus* With, *articulosus* Sim., *Fuchsi* Tullgr., *nicobarensis* With, *Murrayi* Poc., *modiglianii* n. sp., alle von Sumatra, Ellingsen.

Chelifer (cf. außerdem *Chernes* und *Withius*) Kew (1). — *latreillii* und *cancroides* in England l. c.

Chernes M. als subgen. Kew (1). — Synopsis der englischen Arten l. c. — *Panzeri* Evans, Ann. Scott. Nat. Hist. 1911, p. 185. — *nodosus* Schr. (*inaequalis* Curt., *Roussi* C. L. Koch), *Godfreyi* n. sp., *Chyzeri* Töm., *scorpioides* Herm., *dubius* Cambr., *Wideri* C. L. K., *Panzeri* C. L. K., *cyrneus* L. K., *cimicoides* F., aus England, Kew (1). — *insuetus* Cambr., in England importiert l. c. — *meridianus* L. K. nicht in England l. c.

Chthonius C. L. K. Kew (1). — *Rayi* L. K., *orthodactylus* Leach, *tenuis* L. K., *tetrachelatus* Preyss., in England Kew (1).

Feaella affinis n. sp., Seychellen, Hirst, Tr. Linn. Soc.

Hemictenodactyli Kew (1).

Ideoroncus Balz. Kew (1).

Obisiidae Kew (1).

Obisium Kew (1). — in drei Subgenera geteilt, l. c. — *cambridgei* L. K. *lubricum* L. K., *muscorum* Leach, *Carpenteri* n. n., *maritimum* Leach, in England, l. c. — *sylvaticum* C. L. K. und *simile* L. K. nicht in England. l. c.

Panctenodactyli Kew (1).

Pseudoscorpiones, beschr. Kew (1).

Roncus L. K. Kew (1).

Withius n. subg. von *Chelifer* Kew (1). — *subruber* Sim. l. c.

Opiliones.

Op. aus England, Pickard-Cambridge, aus West-Irland Pack-Beresford, von Moskau Grese, von Nord-Carolina Banks, Proc. Ac. Sc. Philadelphia.

Acanthophrysella n. n. pro *Acanthophrys* Lom., Strand (6).

Amasilla n. n. pro *Amasis* Soer. Strand (2).

†*Anthracomartus hindi*, *priesti* nn. spp., Carbon, England, Pocock.

†*Anthracosiro woodwardi*, *fritschi* Pocock.

†*Aphantomartus* n. g. *Eophrynidarum*, *areolatus* n. sp., Carbon, Wales, Pocock.

Assamia gravelyi n. sp., Ceylon, Roewer, Arch. Nat. 77, I, p. 180.

Aurivilliola sepia Lom. Roewer (2).

†*Brachypyge carbonis* Pocock.

†*Brachypygidae* f. n. der *Anthracomarti* Pocock.

Bunostomum n. g. *Phalangiinarum*, *crassipes* n. sp., Kanaren, Roewer, Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2, p. 79.

Ceratobunellus n. g. pro *Ceratobunus pulcher* With Roewer, Arch. Nat. 77, I, p. 175.

Cristina armata **n. sp.**, Ost-Afrika, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2, p. 98.
†*Curculioides* (*Cryptostemmidae*), *ansticii* **Pocock.**
Dacnopilio armatus **n. g. n. sp.**, Togo, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2, p. 95.
Dasylobus spinipalpis **n. sp.**, Madeira, **Roewer, l. c.**
Dentobunus bidentatus Th., *acuarius* Th. **Roewer** (2). — *unicolor* **n. sp.** ♂ Java, **l. c.**
Egaenus ephippiatus, Kongo, Marokko, *tibetanus* Tibet, *kraepelini* Nord Afrika **n. spp. Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2.
†*Eophrynus prestvici* **Pocock.**
Epedanellus **n. g.** *Epedanidarum*, *tuberculatus*, *laevis* **nn. spp.**, Japan, **Roewer,** Zoolog. Jahrb. Syst. 31.
Epedanidae **Strand** (6).
Epedanus Th. **l. c.** — *monacantha*, *triacantha* **nn. spp.**, Borneo, **Roewer l. c.** — *venator*, *accentuatus* **nn. spp.**, Borneo, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 186
Erecanana **n. n.** pro *Palpipes* Soer. **Strand** (2).
Eudasylobus **n. g.** bei *Dasylobus*, Type *gestroi* Th., *fuscus* Liparische Inseln *unicolor*, Rumänien **nn. spp. Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2, p. 53
Euphalangium **n. g.** (*Phalangiini*), Type *Phalangium nordenskiöldi* L. K **Roewer, l. c.**
Euzaleptus **n. g.** pro *Zaleptus minutus* With, *sarawakensis* **n. sp.**, Borneo **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 179.
Gagrella Stol. **Roewer** (1). — *albertisii*, *amboinensis* **Roewer,** Nova Guinea 9, p. 156. — *aruella*, *samangana*, *mertoni* **nn. spp.**, Aru-Inseln, **Strand** (3) — *hainanensis*, Hainan, *grisea* Formosa **nn. spp.**, *japonica* Roew. *caerulea* Roew. **Roewer,** Zool. Jahrb. Syst. 31. — *speciosa*, *prasina* **nn. spp.**, Brit. Indien, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 162. — *amboinensis* Dol. **Strand** (6). — *amboinensis* v. *bicornuta* **n. v.**, N.-Guinea, **Strand** (6) — *albertisi* Th., *amboinensis* Dol., *sarawakensis* With **Roewer** (2). — *infuscata* **n. sp.**, Borneo, *lineatipes* **n. sp.** ♂, Groot Natoena-Inseln, **l. c.** — *vulcanica* (Dol.), *biseriata* Sim. **l. c.** — *bipeltata* Th. cum v. *inquirenda* **n. v. Strand** (6).
Gagrellula ferruginea Roew. **Roewer** (1). — *melanotarsus* **n. sp.**, Birma, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 166. — *albicoxa* Lom. **Roewer** (2). — *bimaculata* **n. sp.**, Malakka, Sumatra (?) **l. c.**
†*Geraphrynus angulatus*, *hindi*, *tuberculatus*, *eggintoni*, *torpedo*, *angustus* **nn. spp.**, Karbon, Coseley, England, **Pocock.**
Guruia quadrispina, *longipes*, *palpinalis* Ost-Afrika, *Talboti* West-Afrika **nn. spp. Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2, p. 85.
†*Haptopoda* **Ordo n. Pocock.**
Harmandella aenescens, *lineata*, *annulata* **nn. spp.**, Himalaya, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 172.
Hinzuanius parvulus **n. sp.**, Seychellen, **Hirst,** Trans. Linn. Soc. (2) 14, p. 393.
Ibalonius inscriptus, *flavopictus* **n. sp.**, Seychellen, **Hirst, l. c.** — *abnormis*. *cervicornis* **nn. spp.**, Neu-Guinea, **Strand** (6). — *impudens* Lom. **l. c.**
Kempina bicornigera **n. g. n. sp.** Brit. Indien, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 177.
†*Kreischeria verrucosa* **n. sp.**, Karbon, Wales, **Pocock.**

Lacinius aspersus Ksch. **Roewer,** Zool. Jahrb. Syst. 31, p. 599.

†*Maiocercus* **n. g.** *Brachypygidarum*, Type *celticus* **Pocock.**

Marthanella ferruginea **n. sp.,** Birma, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 165. — *ferruginea* Roew. **Roewer** (2). — *perspicillata* **n. sp.,** Sumatra, **l. c.**

Melanopa fragilis **var. n.** *luteomaculata*, Himalaya, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 161.

Metadasylobus **n. g.,** Type *Dasylobus fuscoannulatus* Sim. **Roewer,** Arch. f. Naturg. 77, I, Suppl. 2, p. 59.

Metagagrella formosa **n. sp.,** Formosa, **Roewer,** Zoolog. Jahrb. 31, p. 594.

Metaphalangium **n. g.,** Type *Phalangium propinquum* Luc. **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2, p. 70.

Metaplatybus **n. g.,** Type *Platybunus grandissimus* C. L. K. **Roewer, l. c.**

Metopilio **n. g.,** Type *Phalangium armigerum* Cbr. **Roewer, l. c.**

Nelima melanodorsum **n. sp.,** Japan, **Roewer,** Zool. Jahrb. 31, p. 595.

Nemastoma caecum **n. sp.,** Krim, **Grese.** — *dasycnemum* **n. sp.,** Missouri, **Crosby.** — *sexmucronatum* **n. sp., Simon,** Arch. zool. expér.

†*Nemastomoides claveris* **Pocock.**

Opilio spinulatus China, *Almasyi* Turkestan, *Lederi* Kaukasus, *armatus* Turkestan, *coronatus* Italien, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2. — *bidentatus* Kulcz., *tricolor* Kulcz., *trispinifrons* **n. sp.,** China, **Roewer,** Zool. Jahrb.

Ortholasma pictipes **n. sp.,** Kalifornien, **Banks,** Journ. Ent. Pomona.

Paropilio **n. g.,** Type *Opilio obstrusus* L. K. **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2.

Phalangiinae, Revision **Roewer, l. c.**

†*Phalangiotarbus subovalis* **Pocock.**

Phalangium canarianum **n. sp.,** Kanaren, **Strand** (10) — *clavipus* Balearen, *pareissii* Kleinasien **nn. spp. Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2. *spiniferum, parietinum* **Strand** (10).

Phalangodes caecus **n. sp.,** Frankreich, **Simon,** Arch. zool. exper.

†*Plesiosiro* **n. g.,** *madeleyi* **n. sp.,** Karbon, **Coseley,** England, **Pocock.**

†*Plesiosironidae* **n. f.** der *Haptopoda* **Pocock.**

Podoctis quinquespinosus **n. sp.,** Neu-Guinea, **Kulczyński,** Nova Guinea 9, p. 159.

†*Poliochera alticeps* **n. sp.,** Karbon, Coseley, England, **Pocock.**

Pseudobiantes **n. g.** *bei Epedanus*, Type *japonicus* Japan, *insulanus* Great Loo-Choo Isl. **nn. spp. Hirst,** A. M. N. H. (8) 8.

Pygoplus longipes **n. sp.,** Neu-Guinea, **Roewer,** Nova Guinea 9, p. 162.

Rhampsinitus hispidus S.-Afrika, *niger, quadrispina* Ost-Afrika **nn. spp. Roewer,** Arch. Nat. 77, I, Suppl. 2.

Sileropilio **n. g.** *Phalangiinarum, coriaceus* **n. sp.,** Turkestan, **Roewer, l. c.**

Sitalces akiyamae Japan, *indicus*, Travancore **nn. spp. Hirst,** A. M. N. H. (8) 8. — *gardineri* **n. sp.,** Seychellen, **Hirst,** Trans. Linn. Soc. London.

Sitalcina **n. g.** pro *Sitalces californica* **Banks,** Journ. Ent. Pomona, 3, p. 415.

Strandia similis **n. sp.,** Brit. Indien, **Roewer,** Arch. Nat. 77, I, p. 168.

Systenocentrus japonicus Japan, *confusianus* Shensi, China **nn. spp. Hirst,** A. M. N. H. (8) 8.

Takaoia **n. g.** *Epedanidarum, Sauteri* **n. sp.,** Formosa, **Roewer,** Zool. Jahrb. Syst. 31, p. 607.

†*Trigonotarbus* **n. g.** *Anthracosironidarum, Johnsoni* **n. sp.,** Karbon, Coseley, England, **Pocock.**

Zacheus bispinifrons Marokko, *canaliculatus* Krim **nn. spp. Roewer,** Arch. f. Nat. 77, I, Suppl. 2.

Zaleptus splendens **n. sp.** Himalaya **Roewer,** Arch. Naturg. 77, I, p. 170. — *piceus* **n. sp.** Java **Roewer** (2).

Zalmoxis pallicolor, armatipes **nn. spp.,** Neu-Guinea, **Strand** (6).

ACARI.

Oribatidae, Labidostomidae.

Damaeus cephalotus **n. sp.** Connecticut **Hall.**

Eunicolina **n. g.** *Labidostomidarum, tuberculata* **n. sp.,** Italien, **Berlese,** Redia 7, p. 430.

Hermannia hieroglyphica **n. sp.,** Kalifornien, **Hall.**

Hoploderma capitata **n. sp.,** Connecticut, **Hall.**

Labidostoma integrum Italien, *corcyraeum* Korfu **nn. spp. Berlese,** Redia 7, p. 429.

Lohmannia spinosa **n. sp.,** Kalifornia, **Hall.**

Notaspis bilamellatus **n. sp.,** Kalifornien, **Hall.** — *nuda* **n. sp.** ebenda **l. c.** — *curviseta* **n. sp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. Univ. Ill. 3, Nr. 6. — *lacustris* Sexualdimorphismus **Koenike,** Abh. naturw. Ver. 20, p. 233.

Oribata setiformis **n. sp.** Connecticut, *latincisa* **var. n.** *gigantea* Connecticut, *humida* **n. sp.** Kalifornien, *alata* **var. n.** *californica,* ebenda **Hall.**

Oribatella dentaticuspis **n. sp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. Univ. **Ill.** 3, Nr. 6.

Paraliodes incurvata **n. g. n. sp.,** Kalifornien, **Hall.**

Pelopsis **n. g.** bei *Pelops, nudiuscula* **n. sp.,** Connecticut, **Hall.**

Xenillus blattarum **n. sp.,** Java, **Oudemans,** Ent. Ber. 3, p. 171.

Gamasidae.

Anystipalpus **n. g.** *Laelaptidarum, percicola* **n. sp.,** Italien, **Berlese,** Redia 7, p. 184.

Apolaelaps **subg. n.** von *Laelaps Silvestri,* Boll. Lab. Zool. Portici 5, p. 189.

Berlesia styligera **n. sp.,** Java, **Berlese,** Redia 7, p. 434.

Copriphis elongatus Amerika, *C.* (*Perlethiphis*) *insignis* Italien, *dermanyssoides* Amerika, *equestris* Italien **nn. spp.,** *crinitus* **var. n.** *curtipilus* Italien **Berlese,** Redia 7, p. 185—6.

Dermanyssus gallinae, avium **Ewing,** Auk, 28, p. 335.

Discomegistus **n. g.** bei *Discozercon, pectinatus* **n. sp.,** Trinidad, **Trägårdh.**

Eugamasus gomphius **var. n.** *anconus, virei, omphalus, denticulatus* **nn. spp.,** S.-Europa, **Bonnet.**

Gamasellus curvicrinus **n. sp.,** Java, **Berlese,** Redia 7, p. 433.

Glyphopsis michaeli **n. sp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. Univ. Illin. 3, Nr. 6.

Laelaps (*Hypoaspis*) *integer* **n. sp.** (woher?) **Berlese,** Redia 7, p. 186. — *L.* (*Haemolaelaps*) *murinus* Äthiopien, *centrocarpus* Somaliland, *inops* Nigeria, *fahrenholzi* Deutschland, *L.* (*Androlaelaps*) *sardous* Sardinien,

Marshalli Somaliland **nn. spp. Berlese,** Redia 7, p. 432 sq. — *L.* (*Apolaelaps*) *mexicanus* **n. sp.** Mexiko **Silvestri,** Boll. Lab. Portici 5, p. 189.

Neopodocinum maius **n. sp.,** Sumatra, **Berlese,** Redia 7, p. 431.

Pachyseius jacobsonianus **n. sp.,** Java, **Berlese, l. c.**

Pelothiphis **subg. n.** von *Copriphis*, Type *C. insignis* **Berlese, l. c.**

Pergamasus nobilis **n. sp.,** Frankreich, **Bonnet.**

Urozercon melittophilus **n. sp., var. n.** *angustatus*, Matto Grosso **Silvestri,** Boll. Lab. zool. Portici 5, p. 71.

Ixodidae und Argasidae.

cf. Blanc, Nuttall, Sant'Anna, Nečajev, Dzenciolovskij, Howard, Migone, Neveu-Lemaire, Nordenskiöld, Künssberg, Neumann, King, Stiles, Nuttall u. Warburton, Yakimov, Theiler.

Amblyomma pacae **n. sp.,** *parvum, incisum, oblongoguttatum, brasiliense, mantiquiense, pseudo-concolor*, Brasilien, **Aragao.** — *variegatum* **var. n.** *nocens* Rhodesia, *fiebrigi* **n. sp.,** Paraguay, **Robinson.**

Argas persicus, Spirochaetins, **Galli-Valerio, Necajev.** — *reflexus* **Metz.**

Dermacentor reticulatus **Savoure, Neumann** (4). — *venustus* **Hunter** u. **Bishopp.**

Haemaphysalis leporis **var. n.** *proxima, H. Kochi*, Brasilien, **Aragao.** — *silacea* **n. sp.,** S.-Afrika, **Robinson.**

Hyalomma aegyptium **Laveran** et **Pettit.**

Ixodes caledonicus **Nuttall,** Paras. 4, p. 175. — *neumanni* **n. n.** pro *praecoxalis* u. *intermedius* Neum., *percavatus* **var. n.** *Rothschildi* **Nuttall** u. **Warberton.** — *cookei* **var. n.** *rugosus* U. S. A., *banksi* **n. sp.** Arkansas, *kingi* **n. sp.** westl. U. S. A., *angustus* **var. n.** *woodi* Texas **Bishopp.** — *stilesi* **n. n.** pro *elegans* Neum. nec Guér. **Neumann,** Arch. Paras. 14, p. 415. — *reduvius*, Anat. u. Histol. **Nordenskiöld.**

Margaropus **spp. Lahille.**

Ornithodoros, Anticoagulindrüse, **Künssberg.** — *moubata*, Kopula, **Nuttall** u. **Merriman,** Fieberüberträger **Hindle,** geogr. Verbreitung **Merriman.** — *rostratus* **n. sp.,** Mato Grosso, **Aragao.**

Rhipicephalus complanatus **n. n.** pro *R. planus* Neum. non *R. simus planus* Neum. **Neumann,** Arch. parasit. 14, p. 415. — *rossicus* **n. sp.,** Rußland, **Yakimov** u. **Kohl-Yakimov, Jakimov** u. **Koli-Jakimova.** — *appendiculatus* **Theiler,** Proc. R. Soc. London, B. 84, p. 112.

Trombidiidae, Tarsonemidae, Teneriffiolidae (n. n.).

Achorolophus sieversi, schedingi **nn. spp.,** Süd-Amer., **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 125. — *sudanensis* **n. sp.,** Sudan, **Oudemans, l. c.,** p. 138.

Allodispus **subg. n.** von *Pygmodispus* **Paoli.**

Astigma **n. g.** der *Prostigmata, oudemansi* **n. sp. Bruyant.**

Blankaartia **n. g.** *Trombidiidarum*, Type *nilotica* **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 123.

Bryobia pratensis **Weldon.**

Cheyletiella americana **n. sp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. univ. Ill. 3, Nr. 6, p. 77.

Disparipes texanus **n. sp.,** Texas, **Cockerell.** — *macrochirus, hystrix, plurisetus, claviger, pugillator, crassisetus* cum **var. n.** *plumosus* u. **var. n.** *simplex* **nn. spp.,** Italien, **Paoli.**

Diversipes (*Microdispus*) *obovatus* **n. sp.** Italien, Nord-Amerika, **Paoli.**

Ettmülleria **n. g.** *Trombidiidarum*, Type *sucidum* **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 124.

Hannemania **n. g.** pro *Heterotrombidium hylodeus* **Oudemans, l. c.**

Harpyrhynchus brevis **n. sp. Ewing,** Psyche 18, p. 38.

Heterodispus **subg. n.** von *Imparipes* **Paoli.**

Imparipes (*Imp.*) *hystricinus typicus* cum **varr. nn.** *circinnatus* u. *radiatus*, *Imp. hystr. intermedius*, *I. h. degenerans*, *I.* (*Heterodispus*) *elongatus* **var. n.** *capensis* **Paoli.**

Leewenhoekia **n. g.,** Type *Heterothrombidium verduni*, *jaegerskiöldi* **n. sp.,** Kairo, **Oudemans,** Ent. Ber. 3, p. 138.

Microdispus **subg. n.** von *Diversipes* **Paoli.**

Microtrombidium magnitarsa, *magnum* **n.. spp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. Univ. Ill. 3, Nr. 6. — *helleri* **n. sp.** Surinam, **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 120.

Musitania **n. g.** bei *Microthrombidium*, *verrucipes* **n. sp.,** Holland, **Oudemans, l. c.,** p. 186.

Parateneriffia **n. g.** *Teneriffioliidarum*, *bipectinata* **n. sp.,** Paraguay, **Thor,** Zool. Anz. 38, p. 176.

Pediculoides blattae **n. sp.,** Java, **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 187.

Pigmephorus stercoricola **n. sp.,** Italien, **Berlese,** Redia 7, p. 184. — *americanus* **Hadwen** u. **Hewitt.**

Podapolipus bacillus **n. sp.,** Java, **Berlese,** Redia 7, p. 434.

Proctotydaeus **n. g.** *viator* **n. sp.,** Java, **l. c.**

Pseudoleptus **n. g.** bei *Syringophilus*, *Arechavaletae* **n. sp.,** Uruguay, **Bruyant,** Zool. Anz. 38, p. 340.

Pygmodispus **n. g.** *Tarsonemidarum*, *equestris* Italien, *calcaratus* Nord-Amerika, *P.* (*Allodispus*) *latisternus* Italien, *brachiosus* Java, *stefaninii* Italien **nn. spp. Paoli.**

Rohaultia **n. g.** *Trombidiidarum*, *biungulum* **n. sp.,** Holland, **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 121.

Stigmaeodes cinctus **n. sp.,** Kolorado, **Ewing,** Psyche 18, p. 39.

Syringophilus elongatus **n. sp. l. c.**

Tarsonemidae, Monographie, **Paoli.**

Tarsonemus chionaspivorus **n. sp.,** Jowa, **Ewing,** Psyche 18, p. 40.

Tarsopolipus **n. g.** *Tarsonemidarum*, *corrugatus*, *lagenaeformis* **nn. spp.,** Italien, **Berlese,** Redia 7, p. 183.

Teneriffia **n. g.,** *quadripapillata* **n. sp.,** Teneriffa, **Thor,** Zool. Anz. 38, p. 172.

Teneriffiidae **n. fam., l. c.**

Teneriffiola **n. n.** pro *Teneriffia* Thor **Strand (11).**

Tetranychus bimaculatus **Weldon, Wilson.** — *telarius* **Vasiljev, Simonov.**

Tetrapolipus **subg. n.** von *Podapolipus*, Type *P. batocerae* **Berlese** 7, p. 434.

Trombidium **Bruyant,** Feuille j. natur. 41, p. 61. — *buccinator* **n. sp.** (woher ?) **George.** — *Thrombidium africanum* **n. sp.,** S.-Afrika, **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 123.

Tydeus coccophagus **n. sp.,** Jowa, **Ewing,** Psyche 18, p. 38.

Variatipes **n. g.** *Tarsonemidarum*, *montanus*, *major quadrangularis*, *tridentinus*, *gigliolii* **nn. spp.,** Italien, **Paoli.**

Hydrachniidae.

cf. Koep, Koenike, Saville-Kent, Viets, Ruoranen, Thor, Domračev, Thienemann, Halbert, Soar, Walter.

Albia stationis **Viets,** Zool. Anz. 37, p. 441. — *tenuipalpis* **n. sp.** ♀, Kamerun, **Viets (3).**

Arrhenurus kanei, forpicatus var. *perforatus, sculptus, ornatus, battilifer* v. *dilatatus, bipapillosus* **n. sp.,** Dublin, **Halbert.** — *honoratus* **n. n.** pro *meridionalis* Dad. **Thor.** — *turgidus, vietsi, insulanus* **nn. spp.,** Deutschland, **Koenike,** Abh. Ver. Bremen 20, p. 246. — *pulcher, alatus, angustiscutatus* **nn. spp.,** Aru-Inseln, **Walter.** — 12 polnische Arten **Schechtel (1).**

Atax, 2 spp., **Schechtel (1).**

Atractides brevirostris **n. sp.** Dublin **Halbert.** — *damkochleri* **n. sp.** ♂♀, Kamerun, **Viets (3).**

Brachypoda celeripes **Viets,** Abh. Ver. Bremen 20, p. 346. — *modesta* **n. sp.,** Bremen **Koenike, l. c.,** p. 242. — *violacea,* **n. sp.** ♂, Kamerun, **Viets (3).** — eine galizische Sp., **Schechtel (1).**

Djeboa multidentata **n. g. n. sp.** ♂♀, Kamerun, **Viets (3).**

Durolebertia **subg. n.** von **Lebertia,** Type *solida* **Thor,** 37, p. 385.

Encentridophorus chelatus **n. sp.,** Aru-Inseln, **Walter.**

Erikia Strd. **Koenike,** Zool. Anz. 38, p. 320.

Eylais discreta cum var. *stagnalis, infundibulifera, relicta* **n. sp.,** W.-Irland, *similis, celtica* **Halbert.** — *incurvata, setipalpis* **nn. spp.,** Deutschland, *angulata, degenerata galeata* **Viets,** Abh. Ver. Bremen 20, p. 339 sq. — *thienemanni* **n. sp.** ♀, Westfalen, **Koenike,** Zool. Anz. 37. — *sugambra* **n. sp.,** Deutschland, **Koep.**

Feltria rouxi **Halbert.** — *F.* spp. **Schechtel.**

Frontipoda Carpenteri **n. sp.,** W.-Irland, **Halbert.** — *oxoidea* **n. sp.,** Kamerun **Viets (3).** — Eine Sp. aus Galizien **Schechtel (1).**

Hydrarachna scutata, distincta, thoni **Halbert.** — *conjecta* **var. n.** *dissecta,* Deutschland, *eugeni* **n. n.** pro *inermis* Dad. nec Piers. **Viets,** Abh. Ver. Bremen 20, p. 343. — *Mertoni* **n. sp.,** Aru-Inseln **Walter.**

Hygrobates soari **n. sp.** ♀ Kamerun, **Viets (3).**

Lebertia fimbriata **Halbert.** — *L.* (*Pilolebertia*) *saxonica, L.* (*Neolebertia*) *intermedia* Deutschland, *celtica* Irland **nn. spp. Thor,** Zool. Anz. 38, p. 326. — *L.* (*Mixolebertia*) *schmidti, asiatica, L.* (*Pseudolebertia*) *convergens* **nn. spp.,** Kamtschatka, **Thor,** Zool. Anz. 38, p. 420—5. — *granulosa, annellata, complexa, lacertosa, duricoria* **n.. spp.,** Westfalen, **Koenike,** Zool. Anz. 37, p. 324. — *pusilla, oblonga* **nn. spp.,** Deutschland, **Koenike,** Abh. Ver. Bremen 20, p. 236.

Lebertiidae **Thor,** Zool. Anz. 37, p. 386.

Limnesia, 6 galizische spp. **Schechtel (1).**

Mamersa rouxi **n. sp.,** Aru-Inseln, **Walter.**

Marica cruenta **n. sp.,** England, **Saville-Kent,** ist gleich *Frontipoda musculus* var. **Soar.**

Megaluracarus **n. n.** pro *Megalurus* Thon nec Horsf. **Viets,** Zool. Anz. 38, p. 504.

Megapus spinipes **var. n.** *montanus* **Halbert.** — *curvisetus* **n. sp.** ♀, Westfalen, **Koenike,** Zool. Anz. 37, p. 329. — *kuehnei* **n. sp.,** Kamerun, **Viets** (3).

Micruracarus **n. n.** pro *Micrurus* Thon nec Wagl. **Viets,** Zool. Anz. 38, p. 504.

Midea, 1 Sp. **Schechtel** (1).

Mideopsis, 1 Sp. **Schechtel** (1).

Oxus plantaris **Halbert.**

Piona sp. in *Cygnus* **André.** — *rotundoides, paucipora* **Halbert.** — *bipunctata* **Walter.** — *boopis* **n. sp.** ♂, Westfalen, **Koenike,** Zool. Anz. 37, p. 330. — sechs galizische Spp. **Schechtel** (1).

Protzia eximia **Halbert.**

Pseudospercon verrucosus **l. c.**

Sperchon brevirostris v. *pachydermis* **l. c.** — *compactilis, rugosus* **nn. spp.,** Westfalen, **Koenike,** Zool. Anz. 37, p. 323. — eine galizische Sp. **Schechtel** (1).

Thyas prospiciens **n. sp.,** Westfalen, **Koenike,** Zool. Anz. 37, p. 322. — *lobata, setipes* **nn. spp.,** Deutschland, **Viets,** Zool. Anz. 38, p. 332.

Unionicola rivularis **n. sp.,** W.-Irland, **Halbert.** — *latilaminata* **n. sp.,** Kamerun, **Viets** (3).

Bdellidae.

Bdella illinoisensis, lata, virgata, subnigra, anguinisetosa **nn. spp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. Univ. Illin. 3, Nr. 6.

Cyta brevipalpa **n. sp.,** Illinois, **l. c.**

Sarcoptidae.

Alloptes longipes **n. sp.,** Bermudas, **Ewing,** Psyche 18, p. 41.

Canestrinia (*Eucanestrinia*) *procera* **n. sp.,** Europa, **Berlese,** Redia 7, p. 184.

Dicanestrinia **subg. n.** von *Canestrinia,* Type *cerambicis* **Berlese, l. c.**

Percanestrinia **subg. n.** von *Canestrinia,* Type *C. blaptis* **Berlese, l. c.**

Sarcoptes, Epidemiologisches, **Gottstein.**

Tyroglyphidae.

Aleurobius farinae **Potebnia.**

Anoetus longipes cum var. *brevipes, banjerwangicus, cirratus, indicus* **nn. spp.,** Java, **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 171. — *tropicus* **n. sp.,** Java, **Oudemans, l. c.,** p. 190.

Bonomoia **n. g.** *Tyroglyphidae, primitiva* **n. sp.,** Java, **Oudemans, l. c.,** p. 174.

Calvolia **n. g.** bei *Vidia, hagensis* **n. sp.,** Holland, **Oudemans, l. c.,** p. 187.

Glycyphagus tjibodas **n. sp.,** Java, **Oudemans, l. c.,** p. 169.

Histiogaster javensis **n. sp.,** Java, **Oudemans, l. c.,** p. 170.

Histiostoma phytophaga **n. sp. Ewing,** Psyche 18, p. 41.

Lipstorpia mixta **n. g. n. sp.,** Java, **Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 189.

Rhizoglyphus sp., parasitisch **Pepper** u. **Schnauß** u. **Smith.** — *hyacinthi* **Windle.** — *prasinimaculosus, robustispinus* **nn. spp.,** Illinois, **Ewing,** Stud. Univ. Ill. 3, Nr. 6.

Tortonia **n. g.** *Tyroglyphidarum,* Type *intermedius, smits-van-burgsti* **n. sp. Oudemans,** Entom. Ber. 3, p. 166.

Trichotarsus anthidii **n. sp.,** Tunis, **Oudemans, l. c.,** p. 165.

Tyroglyphus macgillivryi **n. sp.,** Java, **Oudemans, l. c.,** p. 169. — *mycoborus, eurynympha* **nn. spp.,** Holland, **l. c.**

Demodicidae.

Demodex und Lepra **Bertarelli** u. **Paranhos.**

Eriophyidae.

Deutsche *Er.* **Nalepa.**

Schädlichkeit der *Er.* **Guercio.**

Eriophyes spp., Synopsis und Verbreitung, **Rossinskij.** — *baccharidis* **n. sp.,** Argentina, **Kieffer** u. **Herbst.** — *coryli, betulae, dentatae, amelanchieri, rhois, spicati, viburni* **spp. nn.,** Massachusetts, **Stebbins.** — *marginemvolvens* **n. sp.,** Italien, **Corti.**

Paraphytoptus californicus **Hall.**

Tardigrada.

cf. Murray, Richters, Thulin, Heinis, Henneke.

Echiniscus intermedius, testudo, crassus, militaris **n. sp.,** *columinis* **n. sp.,** West-Irland, **Murray,** Proc. R. Irish Ac. 31, pt. 37. — *spinuloides* „sp. n." (*spitzbergensis* var. *spinuloides*), *tympanista* **n. sp.,** Scotland, **Murray,** Ann. Scott. Nat. Hist. — *fischeri* **n. sp.,** Paraguay, **Richters.** — *loxophthalmus* **n. sp.,** Norwegen, **Richters** in König, Avifauna Spitzbergensis. — *merokensis* **var. n.** *suecicus, lapponicus* **n. sp.,** Schweden, **Thulin.** — *siegristi* **n. sp.,** Mexiko, **Heinis.**

Echiniscoides sigismundi **Murray,** Pr. Irish Ac. 31, pt. 37.

Hypsibius pallidus, conjungens **nn. spp.,** *scoticus* **var.** n. *ommatophorus,* Schweden, **Thulin.**

Macrobiotus occidentalis, richtersi **n. sp.,** *hibernicus, papillifer, scabrosus* **n. sp.,** *schaudinni,* West-Irland, **Murray,** Proc. Irish Ac. 31, p. 37. — *schaudinni, crenulatus*? **Murray,** Ann. Scott. Nat. Hist., p. 93. — *macronyx.* Anatomie, **Henneke.** — *ampullaceus* **n. sp.,** Schweden, **Thulin.** — *Makrobiotus mertoni* **n. sp.,** Kei-Ins., **Richters,** Abh. Senckbg. Ges. 33, p. 379.

Pseudechiniscus **n. g.** bei *Echiniscus* **Thulin.**

Pentastomida.

Pentastomum denticulatum in Rindern, N.-S.-Wales. **Johnston** u. **Cleland.**

Prototracheata für 1911.

Von

Embrik Strand.

Publikationen und Referate.

Andrews, E. A. The Jamaica Peripatus. In: John Hopkins Univ. Circ. 1911, Nr. 2, p. 51—55. — Verbreitung von *Peripatus jamaicensis* und *P. juliformis* v. *Swainsonae.*

Brues, Ch. T. A new Species of Peripatus from Grenada, with observations on other species of the genus. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 54, Nr. 8, p. 305—318, 2 Taf., 4 Figg.

— *Peripatus barbouri* n. sp., mit *P. trinidadensis* am nächsten verwandt, von der Insel Grenada. Ausführliche Beschreibung. Im Anschluß an Bouvier Bestimmungstabelle der karaibischen Peripatus-Arten. Ferner beschrieben: *P. juliformis* Guild. var. *swainsonae* Cock., *P. jamaicensis* Grabh. and Cock., eine unbestimmbare Art von British Honduras.

Calman, W. T. Prototracheata [for 1911]. In: Zoolog. Record 48 (**1912**), XI., p. 53.

Horst, R. Paraperipatus lorentzi n. sp. In: Nova Guinea. Rés. Expéd. scient. néerl. N.-Guinea 9, Zool. p. 149—154, 1 pl. — Cf. Bericht für 1910.

Johow, Federico. Observaciones sobre los Onicóforos Chilenos [mit deutschem Resumée]. In: Bol. Mus. Nac. Santiago de Chile 3, Nr. 1, p. 79—98, 1 pl. — Beschreibung von *Peripatopsis Blainvillei* und *P. umbrinus* n. sp.; letzterer hat nur 16 Beinpaare und kann sich wie ein *Julus* zusammenrollen; ersterer frisst die Larven von *Termes chilensis*, die er mit seinem Klebsafte fängt. Die ♂♂ sind viel kleiner und seltener als die ♀♀. Die Häutungen erstrecken sich auf die ganze Cuticula.

Strand, Embrik (**1**). Prototracheata für 1907 [Jahresbericht]. In: Archiv f. Naturg. 74, 1908 [1911], II., 2, p. 245—6. (Auch in Deutsche Entomol. Zeitschr. und Bericht über die wiss. Leistungen im Gebiete der Entomol. erschienen.)

— (**2**). Desgleichen für 1908. Ebenda, 75, 1909 [1911], II., 2, p. 228—9 (Sonst wie vorige!).

— (**3**). Desgleichen für 1909. Ebenda, 76, 1910 [1911], V., 2, p. 80—81. (Sonst wie vorige!)

Ubersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Strand (1, 2, 3), Calman.
Biologisches über *Peripatopsis Blainvillei*: **Johow.**
Häutungsvorgänge: Johow.
Geschlechtsunterschiede: Johow.

Faunistik.

Chile: Johow. — **Jamaica: Andrews.** — Karaibische Arten: **Brues.** — **Neu-Guinea: Horst.**

Systematik.

Peripatopsis Blainvillei ♂♀, Chile. **Johow.** — *P. umbrinus* **n. sp.** Aconcagua. **l. c.**

Peripatus barbouri **n. sp.**, mit *P. trinidadensis* verglichen, Insel Grenada. **Brues.** — *P. juliformis* Guild. v. *Swainsonae* Cock. **l. c., Andrews.** — *P. jamaicensis* Grabh. and Cock. **Brues, Andrews.** — *P. sp.* von Honduras. **Brues.**

Paraperipatus lorentzi n. sp. [schon 1910 vorläufig beschrieben!], Neu-Guinea. **Horst.**

Crustacea für 1911.

I. Malacostraca.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

†**Acloque, A.** (1). La Biologie des fossiles. Cosmos, Paris, N. S. T. 61, p. 146—149, 4 Fig. — Betrifft *Platycarcinus*.

— (2). Les métamorphoses des crabes. op. cit., T. 63, p. 706 bis 708, 7 Fig., 1910.

— (3). Crabes terrestres. op. cit., T. 64, p. 11—13, 1 Fig.

Alcock, A. (1). Entomology for Medical Officers. 1911. London (Gurney & Jackson) (XX, 347) pp., 22,5 cm.

— (2). On the classification of the *Potamonidae* (*Telphusidae*). Records Indian Mus., vol. V, Part. IV. Dez. 1910, p. 253—261. — An der Hand des nichtindischen *Telphus*.-Materials im Mus. Brit. versucht Verf. eine Synthesis dieser Familie zu geben. Ortman hat 1897 (Zool. Jahrb. Syst. X, p. 247) die *Potamonidae* in 4 Subfam. geteilt, nämlich 1. *Potamoninae* (mit *Potamon, Acanthotelphusa, Potamonautes, Geotelphusa, Paratelphusa* u. *Erimetopus*); 2. *Deckeniinae* (mit der einzigen Gatt. *Deckenia*); 3. *Potamocarcininae* (hierher *Potamocarcinus, Epilobocera, Hypolobocera* u. *Kingsleya*) und 4. *Trichodactylinae* (mit *Trichodactylus* u. *Orthostoma*). — Rathbun unterschied 1904 (Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., ser. 4, VI, 1904, p. 245—247). 5. Subf.: 1. *Potamonidae* (mit *Potamon, Potamonautes, Paratelphusa Peritelphusa, Geothelphusa, Hydrotelphusa, Platytelphusa,* (= *Limnotelphusa* und *Erimetopus*); 2. *Pseudotelphusinae*, (*Pseudotelphusa*, *Potamocarcinus*, *Epilobocera* u. *Rathbunia*); 3. *Trichodactylinae* (hierher *Trichodactylus, Dilocarcinus* u. *Valdivia*); 4. *Gecarcinucinae* (mit *Gecarcinucus*) u. 5. *Deckeniinae* (für die Gatt. *Deckenia*). — Beide Systeme betonen folgende Punkte: 1. Die Isolierung der afrikanischen *Deckeniinae*. Nach der einen Sp., *D. imitatrix*, die dem Verf. zu Gesicht kam, ist er geneigt, sie für eine besonders modifizierte *Acanthotelphusa* zu halten. — 2. Die Abtrennung der amerikan. *Trichodactylinae*. A. ist damit einverstanden. 3. Die Trennung der amerikan. *Potamocarcininae* oder *Pseudotelphusinae*. A. kann derselben nur mit Zögern zustimmen. *Potamocarcinus* u. Verwandte scheinen nach seiner Ansicht zu seinen *Paratelphusinae* oder *Gecarcinucinae* zu gehören, obschon sie einige ihnen eigentümliche Merkmale besitzen. — 4. Die nahe Verwandtschaft von *Potamon* u. *Paratelphusa*. In seiner Publik. über die indischen *Potamonidae* hat sich A. gegen diese Auffassung ausgesprochen. In Ortmanns

Schema wird *Acanthotelphusa* als ein deutlich unterscheidbares mit *Erimetopus* nahe verwandtes Subg. angesprochen. A. hält dies für richtig; jedoch entbehrt seiner Ansicht nach die von O. ausgesprochene nahe Verwandtschaft von *Acanthotelph.* m. *Potamocarcinus* jeglicher Stütze. In Rathbuns Einteilung ist die Abtrennung des *Gecarcinucus* von *Paratelphusa* unberechtigt. — A. möchte am liebsten die *Trichodactylinae* aussondern u. *Deckenia* den *Potamoninae* einordnen, ebenso *Potamocarcinus* u. Verwandte unter die *Paratelphusinae* bringen u. somit nur 2 Subf. der *Potamonidae* bestehen lassen, doch schließt er sich vorläufig dem Schema der Miß Rathbun an, das er ein wenig umordnet. Er teilt die *Potamonidae* ein in *Trichodactylinae, Deckeniinae, Potamoninae, Gecarcinucinae* (*Paratelphusinae*) u. *Pseudotelphusinae* (*Potamocarcininae*). Synopsis ders. (p. 254—255), Bestimmungsschlüssel ders. (p. 255—256). Bemerk. zu den Subfam. u. Bestimmungsschlüssel für die Genera u. Subgenera derselben (p. 256—261). Siehe im system. Teil unter den einzelnen oben genannten Formen.

Andersen, Robert siehe **Arnold and Andersen.**

Andrews, E. A. (1) Color differences in the Sexes of a Crab. Zool. Anz., Bd. 37, p. 401—403, 2 Fig. — Bei den *Crustacea* sind die ♂♂ und ♀♀ im allgemeinen leicht durch die Unterschiede in Form und Organisation zu erkennen, nicht aber an Farbenunterschieden, doch gibt es unter den höchsten Formen einige Ausnahmen. So zeigen nach Conu (Angabe Darwin) *Squilla stylifera* und ein *Gelasimus* sp. Farbendifferenzen. Dazu kommt ferner nach Benedict und Rathbun noch *Neopanope texana* (Stimpson), bei welcher die Fingerspitze der Klaue des ♂ heller als beim ♀ ist. Diesen bekannten Fällen fügt nun Andrews noch als neu hinzu *Porcellana sayana* (Leach) Herbst aus der Schale von *Strombus gigas*. Die allgemeine Färbung derselben ist ein gelbliches Rot. Auf dieser Grundfärbung finden sich zahlreiche runde kremweiße Flecke, jeder Fleck von einer schmalen roten Linie umgrenzt, die viel dunkler ist als die Grundfarbe (Öltropfen oder Schaumblasen ähnlich, regelmäßig über die ganze Oberfläche verteilt). Außer geringfügigen Abweichungen in der Anordnung derselben, den großen Unterschieden der Scheren und der Gestalt des Abdomens machte sich beim ♂ noch eine blaue Färbung bemerkbar, die dem ♀ fehlt. Einige der runden Flecken wiesen ein mittleres, hellblaues Zwischenfeld zwischen dem zentralen Weiß und der peripheren roten Linie auf. In der beigegebenen Photographie sind diese blauen Ringe durch Tinte hervorgehoben. Im Alkohol schwinden sie, weshalb dieser Geschlechtsunterschied der Kenntnis bisher entgangen ist. Das vergleichende Studium der lebenden Formen wird möglicherweise noch verschiedene derartige Farbenunterschiede erkennen lassen.

— (2). The anatomy of the stylets of *Cambarus* and of *Astacus*. Biol. Bull. Woods Hole Mass., vol. 18, 1910, p. 79—97.

— (3). Conjugation in the Crayfish, *Cambarus affinis*. Journ. exper. Zool., vol. 9, 1910, p. 235—264, 8 Fig.

— (4). A Male Crayfish with some Female Organs. Amer. Natural. vol. 43, 1910 p. 461—471.

— (5). Male organs for sperm-transfer in the Cray-fish *Cambarus affinis*: their structure and use. Journ. Morphol. vol. 22, p. 239—292, 4 pls., 31 Fig.

— (6). Sperm Transfer in Certain Decapods. Proc. U. States Nat. Mus. vol. 39 No. 1791, p. 419—434. — Das Sperma wird von den männlichen *Crustacea* gewöhnlich in der Gestalt von „Spermatophoron" abgegeben. Die Aufnahme derselben seitens der Weibchen kann auf dreierlei Weise geschehen. Entweder werden sie nur auf der Oberseite der Schale befestigt oder direkt in die Ovidukte eingeführt oder in besonderen Spermatheken oder Receptacula aufgenommen, die nur diesem Zwecke dienen. Letztere Art ist selten, aber von besonderem Interesse und bedarf der Erklärung. Während das *Astacus*-Männchen die Spermatophoren dem Weibchen äußerlich an die Oberfläche anheftet, füllt das Männchen ein besonderes Receptaculum damit an, in welchem das Sperma Monate lang ruhen kann. Beim Hummer findet sich ein ähnliches Receptaculum, aber es ist nur ein Raum zwischen Erhebungen der Schale, während das Receptaculum von *Cambarus* eine Grube in der Schale darstellt. Ein besonderes Receptaculum, das als „Thelycum" bekannt ist, findet sich bei den *Penaeidae*. Außerdem ist ein solches Gebilde bei einer merkwürdigen Gebirgs-*Crangon*-Art der Gruppe der primitiven *Eumalacostraca*, den *Anaspidacea*, bekannt. Verf. beschreibt nun das Sperma-Receptaculum einiger *Penaeidae* an der Hand instruktiver Abbildungen (auch Querschnitten), so von *Peneus setiferus* (Linn.), *P. brasiliensis* (Latr.), u. *Parapenaeus* (Stimpson). Das betreffende Organ liegt zwischen dem 5. Beinpaar und stellt eine weite Grube (ein abgegrenztes Feld) dar, die dadurch entsteht, daß von hinten her zwei aneinanderstoßende Schuppen (je 1,5 mm l. u. zusammen etwa 3 mm br.) nach vorn streben, während von vorn her ein etwas zweilappiger Schild sich nach hinten und besonders an den Seiten herüberwölbt, ohne jedoch die beiden vorbenannten Schuppen zu erreichen (Fig. 1, 2). Das vorspringende vordere Feld zeigte zuweilen nekrotische Stellen (ob von der Konjugation ?). Auch gestielte *Protozoa* (?) wurden unter dem Schilde gefunden. Bei *P. bras.* finden wir ähnliche Verhältnisse, doch sind die Verhältnisse der Teile ganz andere. Die hinteren Schuppen sind größer, dachförmig und der vordere Vorsprung zum Teil unter ihnen versteckt (hierzu Fig. 3, 4, 5). In Fig. 5 enthält die im Querschnitt getroffene Höhle Spermamassen. Bei *Parapenaeus constrictus* Stimpson endlich ist durch Ausbuchtungen beider Schuppen und des vorderen Vorsprunges eine verzweigte, zum großen Teile median geteilte Höhle entstanden (Fig. 6—10). Die Teile sind nur spärlich mit kurzen

Borsten behaart. Verf. schildert dann diese Verhältnisse bei *Polycheles granulatus* und *P. sculptus* (Fig. 11—15). — Mehrere Autoren haben nun die Spermatophoren der *Anaspidacea* als eine wirkliche Höhle in der ♀-Panzerhülle beschrieben, in denen sich ein Paar Spermatophoren befand. Dieses Verhalten können wir aber nicht mit dem bei *Polycheles* vergleichen. Um nun einen Ausgleich zu finden mit der in vorliegender Publikation gegebenen Schilderung der Spermatophoren von *Polycheles* und den von Smith gemachten Angaben, daß *Pol.* Spermatheken besitzt, die mit denen der *Anaspidacea* identisch sind, gibt es nur zwei Auswege. Entweder variieren die *Polycheles*-Arten unter sich so sehr, daß die einen Spermatheken besitzen, die anderen nicht oder nur Spermatophoren haben, oder wir müssen annehmen, daß das, was bei *Pol.* als Spermathek beobachtet wurde, kein solches ist. Erstere Annahme ist sehr unwahrscheinlich; es liegt wohl ein Irrtum vor. Vielleicht bringt die Entdeckung von Spermatheken bei anderen *Crust.*-Gruppen mehr Licht in die Verhältnisse.

Anonymus (1). Vom Krebs. I. Früherer Krebsreichtum unserer Gewässer. Schweiz. Fisch.-Zeitg., Jahrg. 18, 1910, p. 202 bis 204. — Welche Gewässer unseres Landes beherbergen zur Zeit noch Krebse und zwar Edelkrebse. l. c., p. 232—233.

— (2) Das Wachstum des Hummers und die Hummerzucht. Prometheus, Jahrg. 20, 1909, p. 202—204.

— (3). The Chimney Crayfish. Museum News Brooklyn Inst. Arts Sci., vol. 7, p. 20—22.

— (4). Catálogo sitemático de la fauna de las posesiones españolas del golfo de Guinea. Según los datos que se mencionan en este tomo. Mem. Soc. españ. Hist. nat. T. 1, 1910, p. 545—596, 1 lám. — Auch *Macrura, Anomura* u. *Brachyura.*

Apstein, C. Hat ein Organismus in der Tiefe gelebt, in der er gefischt ist? Internat. Rev. ges. Hydrobiol. u Hydrogr. Bd. 3. p. 17—33, 1 fig.

Arcangeli, Alceste. Sopra due specie di *Armadillidium* della fauna italiana. *Armadillidium pallasii* Brandt et *Armadillidium ficalbii* nov. sp. Atti Soc. toscana Sc. nat. nat. Pisa Mem., vol. 27, p. 187—203.

Arldt, Th. Die Ausbreitung einiger Dekapodengruppen. Arch. Hydrobiol. Stuttgart, Bd. 5,1 90,1 p. 257—282. — Verfasser gibt zunächst eine Übersicht über die alten Kontinentalverbindungen, wie wir sie auf Grund der geologischen und tiergeographischen Tatsachen hier annehmen müssen. Gewisse Teile der Kontinente, gewissermaßen ihre Kerne haben schon seit alten Zeiten ihre Festlandsnatur behauptet. Verf. stellt die wechselnden Verbindungen zusammen: Unter-Trias, Ober-Trias usw. und bespricht dann die Verbreitung der einzelnen Gruppen wie 1. *Parastacidae* (die eine ganz auffällige Parallele zu der Ausbreitung der *Howascolex-Octochaetus*-Gruppe der Riesenregenwürmer bilden) und *Potamobiidae*, 2. *Potamonidae* (mit *Potamoninae, Deckeninae,*

Geocarcininae, Potamocarcinae, Trichodactylinae), 3. *Atyidae*, 4. *Palaemonidae*, 5. *Aeglcidae*, 6. *Coenobitae* u. *Gecarcinidae*, 7. *Catometopa*. Übersichtliche Zusammenstellung, wobei sich die Ziffern auf die obigen Gruppen beziehen. I. Australische Region: N Neuseeland, S Samoa, NC Neu Caled., H Hawai, T Haiti, * bedeutet in einem dieser Gebiete endemisch. 5 ? Neogen (Meer), 4 *Palaemon* (N. S.), 6. *Coenobitidae*, 7 *Cardisoma*? — 4. Pliozän (Indien), 2 *Geotelphusa*, *Potamonautes*, *Paratelphusa*, 3 *Xiphocaris*, 7 *Geocarcoidea*? — 3 Cenoman (Südamerika), 3* *Atyoïdea* H. T., *Atya*. — 2 Malm (Indien), 1 *Astaconephrops*, *Cheraps*, *Astacopsis*, *Engaeus*, *Paranephrops* N. — 1 Dogger (Indien), 3 *Xiphocaris* N. II. Neotropische Region: P. Patagon. Unterregion, M Mittelamerika, A Australien. 5 Neogen (Meer), 4 *Palaemon*, *Bithynis*, 6 *Coenobita*. — 4 Eozän (Afrika), 2 *Potamocarcinus* M., *Pseudotelphusa* M.-A., * *Rathbunia* M., *Kingsleya*, * *Epilobocera* A. — 3 Senon (Afrika), 2 *Trichodactylus*, *Dilocarcinus*, 3 *Caridina*; (Meer), 7 *Gecarcinus*, *Ucides*, *Cardisoma*. — 2 Cenoman (Nordamerika), 1* *Cambarus* M.-A., * *Cambarellus* M., 3* *Xiphocaris* A.; (Australien) 1 *Parastacus* P. M.; (Meer) 5* *Aeglea* P. — 1 Lias (Afrika), 3 *Atya*, *Atyoida*. III. Madagassische Region: S Seychellen, M Maskarenen. 4 Neogen (Meer), 4 *Palaemon* S. M., 3 Eozän (Afrika), 2* *Deckenia* S. — 2 Cenoman (Afrika), 2 *Potamonautes*, *Hydrotelphusa*. 1 Dogger (Indien), 1 *Astacoides*. — IV. Äthiopische Region: S Südafrika, W Westafrika. 5 Neogen (Meer), 4 *Palaemon*, 6 *Coenobita*, 7 *Sesarma*. — 4 Pliozän (Indien), 2* *Geotelphusa* W. — 3. Eozän (Südamerika), 3 *Atya*, 7* *Gecarcinus* W., *Cardisoma*? — 2 Cenoman (Meer), 2 *Potamonautes* W. S., *Acanthotelphusa*, *Platytelphusa*, * *Erimetopus* W., *Deckenia*. — 1 Lias (Asien), 3 *Caridina*. — V. Orientalische Region: V Vorderindien, C Ceylon, M Celebes u. Molukken, Ph Philippinen. 5 Neogen (Meer), 4 *Palaemon*, 6 *Coenobita*. — 4 Pliozän (Afrika), 3 *Caridina* V. M. Ph.; (Australien) 3 *Atya*. — 3 Alttertiär? (Meer), 7 *Cardisoma*, * *Gecarcin[ne]us* V., *Gecarcoidea* Ph. M. — 2 Cenoman (Madagaskar), 2* *Geocarcinus* V., *Potamonautes* Ph. M., *Potamon* V. Ph., *Geotelphusa* Ph. — 1 Dogger (Asien), 1 † *Parastacidae*, 3 † *Xiphocaris*. VI. Holarktische Region: P Palaearktisch, N nearktisch, Pj Japan. 5 Neogen (Meer). 1 *Palaemon* P. — 4 Pliozän (Indien), 2* *Potamon* Pj. (Afrika), 2* *Geotelphusa* P. — 3 Miozän (Afrika), 2† *Potamonautes* P., 7† *Gecarcinus* P. — 2 Lias (Meer), 1* *Cambaroides* Pj., *Potamobius* P. N., * *Cambarus* N. — 1 Trias (Meer), 3 *Xiphocaris* Pj., * *Troglocaris* P., * *Athyaëphyra* P. — Um die mutmaßliche geographische Entwicklung der Süßwasser-Dekapoden noch klarer hervortreten zu lassen, ergänzt Verf. diese zoogeographischen Tafeln durch paläobiographische, die andeuten, welche Dekapoden wir als wahrscheinliche Bewohner der alten Hauptkontinente ansehen können. (Zahlen wie vorher.) Trias: Eurasien: 3 *Atyidae*. — Nordatlantis, Südkontinent. — Lias,

Dogger: Eurasien: 1 *Parastacidae*, 3 *Atyidae*, Nordatl.: — Südatlantis: Südamerika, Afrika. 3 *Atyidae*; Madagaskar: 1 *Parastacidae* (nur Indien), 3 *Xiphocaris*. — Malm; Untere Kreide: Angarakontinent: 1 *Potamobius* s. e., 3 *Xiphocaris*. — Nordatlantis: — Südatlantis: Südamerika: 3 *Atya, Atyoidea*; Afrika: 3 *Caridina*; Indomadagassisches Gebiet: 1 *Astacoides*. — Indoaustralien: Hinterindien: 3 *Xiphocaris*; Austral.: 1 *Parastacidae*; Neuseeland: 1 *Paranephrops*, 3 *Xiphocaris*. — Cenoman (Mittlere Kreide): Eurasien: 1 *Potamobius* s. e., 3 *Xiphocaris*. — Pazif. Nordamer. 1 *Cambarus*, 3 *Xiphocaris*. Nearktis. Zunächst die 3 folg. Gebiete: Afrika: 2 *Potamoninae*, 3 *Caridina*; Madagaskar: 1 *Astacoides*, 2 *Potamonautes*; Vorderindien: 2 *Geocarcinus*. — Dann folg. Gebiete zus.: Austral.: 1 *Parastacidae*, 3 *Atya*; Neuseeland siehe Malm; Ostozeanien: 3 *Atyoida*; Südamerika: 1 *Parastacus*, 3 *Atya, Atyoida*, 5. *Aeglea*; Mittelamerika: 1 *Parastacus, Cambarus*, 3 *Xiphocaris*. Senon (Obere Kreide). Eurasien: 1 *Cambaroides*, 3 *Xiphocaris*. — Nearktis: 1 *Cambarus* u. folg. Gebiete zusammen Australien, Neuseeland, Afrika: siehe Cenoman. — Südamerika: 1 *Parastacus*, 2 *Trichodactylinae*, 3 *Atya, Atyoida, Caridina*, 7 *Gecarcinidae*; Madag.: siehe Cenoman, dazu 2 *Hydrothelphusa*; Vorderindien: 2 *Geocarcinus, Potamonautes*. — Eozän, Oligozän: Asien S.: 1 *Cambaroides*, 3 *Xiphocaris*. — Asien N.: *Potamobius* s. s. — Nordamerika: 1 *Potamobius, Cambarus*. — Europa: 3 *Athyaëphyra*. — Australien, Neuseeland: siehe Cenoman. — Südamerika S.: 1 *Parastacus*, 3 *Atyoida*, 5 *Aeglea*. — Brasilien: 2 *Trichodactylinae*. — Guyana: 2 *Potamocarcininae*, 3 *Atya*. — Mittelamerika: 1 *Parastacus, Cambarus*, 3 *Xiphocaris, Atya*. — Afrika siehe Cenoman, dazu 2 *Deckenia*, 3 *Atya*, 7 *Gecarcinus, Cardisoma*. — Madagaskar siehe Senon, dazu *Deckenia*. — Vorderindien: 2 *Geocarcinus, Potamonautes, Potamon*. — Hinterindien: 3 *Xiphocaris*, 7 *Gecarcinidae*. Miozän: Europa: 1 *Potamobius*, 2 *Potamonautes*, 3 *Athyaëphyra, Troglocaris, Gecarcinus*. — Asien: 1 *Cambaroides, Potamobius*, 3 *Xiphocaris*. — Nordamerika, Afrika, Madagaskar, Vorderindien, Südamerika: siehe Eozän. — Hinterindien: 2 *Potamonautes, Geotelphusa*, 3 *Xiphocaris*. — Australien, Neuseeland: siehe Cenoman. — Europa und Mittelmeergebiet: 1 *Potamobius*, 2 *Potamon, Geotelphusa*, 3 *Athyaëphyra, Troglocaris*, 4 *Palaemon*. — Asien: 1 *Cambaroides*, 2 *Potamon*, 3 *Xiphocaris*. — Nordamerika: siehe Eozän. — Südamerika: siehe Eozän, dazu 2 *Geotelphusa*, 4 *Palaemon, Bithynis*, 6 *Coenobita*. — Afrika: siehe Eozän, dazu 2 *Geotelphusa*, 4 *Palaemon*, 6 *Coenobita*, 4 *Sesarma*. — Madagaskar siehe Eozän, dazu 4 *Palaemon*. — Indien: siehe Miozän, dazu 3 *Atya, Caridina*, 4 *Palaemon*, 6 *Coenobita*. — Australien: siehe Cenoman, dazu 2 *Geotelphusa, Potamonautes, Paratelphusa*, 3 *Xiphocaris*, 4 *Palaemon*, 6 *Coenobita*, 7 *Cardisoma, Gecarcoidea*. — Neuseeland: siehe Cenoman. Diese Zusammenstellung ist jedoch nur als eine provisorische zu betrachten. — Die für die

kontinentalen Tiere aufgestellten Schichten lassen sich natürlich im allgemeinen nicht auf marine übertragen. Dasselbe ist nur für litorale Tiere möglich. Verf. bringt diesbezügliche Betrachtungen für die *Lithodidae* u. *Cheirogonidae*, äußert sich dann über die eigenartige Verbreitung der zu den *Catometopa* gehörigen *Goneplacidae* in Europa, Molukken, Australien u. Neuseeland. Diese Familien müssen wir als ostmediterran bezeichnen und annehmen, daß sie im mittelmeerischen Gürtel sich ausbreitete, der bis zum Miozän Europa und Asien von Afrika und Australien schied. Dieser Gürtel erklärt überhaupt die Verbreitung sehr vieler mariner Formen. Der Fauna dieses mittelmeerischen Ozeans „Tethys" (nach Suess) gehören auch die *Albuneidae* an. Hieran reihen sich Betrachtungen über Verbreitung der *Hippidae*, über die der Wollkrabbe (*Dromidia*) usw. So lassen sich auch bei den Litoralformen der *Decapoda* eigenartige Verbreitungsbeziehungen paläographisch verwerten, doch geben sie noch kein zusammenhängendes Bild wie bei den wichtigeren, den kontinentalen Formen. Mit den pelagischen *Decapoda* ist vorläufig noch wenig anzufangen.

†**Arnold, Ralph.** Paleontology of the Coalinga District. Fresna and Kings Counties, California. Bull. U. S. geol. Surv. Nr. 396, 1909, 174 pp., 30 pls.

†**Arnold, Ralph** and **Robert Anderson.** Geology and Oil Resources of the Coalinga District, California. Bull. U. S. geol. Surv. Nr. 398, 354 pp., 52 pls., 2 maps. — Auch *Macrura Anomura.*

Babić, Krunoslav. Prilog fauni Jadranskoga mora. (*Hydroidea: Drymomena dalmatina* Haeckel; *Eucharis multicornis* Eschsch.; *Neptunus sanguinolentus* M. Edw.; *Gonoplax rhomboides* Desm. var. *angulata*). Zagreb Rad Jugoslav. Ak. 183, 1910 (1911), p. 207 bis 232 u. Deutsch. Résumé, p. 233—235, 6 pls.

Baker, Franz Collins. The Ecology of the Skokie Marsh Area, with Special Reference to the *Mollusca.* Bull. Illinois State Lab. nat. Hist., vol. 8, p. 441—499, 19 pls., 1910. — Auch *Macrura, Anomura.*

Baker, W. H. Notes on some species of the Isopod family *Sphaeromidae* from Southern Australian Seas. Part III. Adelaide S.-Austral. Trans. Roy. Soc., vol. 35, 1911, p. 89—93, pls. XXII u. XXIII.

†**Baldwin, Walter.** Fossil Myriopods from the Middle Coal-Measures of Sparth Bottoms, Rochdale, Lancashire. Geol. Mag., n. ser., Dez. V, vol 8, 1911, p. 74—80, pls. IV and V. — Bringt auch p. 75 eine Liste der in diesen Schichten gefundenen *Crustacea: Belinurus* (5), *Prestwichia* (5), *Pygocephalus* (2), *Anthrapalaemon* (1), *Dithyrocaris* (1), *Eurypterus* (1).

Balss, Heinrich. Neue Paguriden aus der Ausbeute der Deutschen Tiefsee-Expedition „Valdiva" und der japanischen Expedition Prof. Doflein. Zool. Anz., Bd. 38, Nr. 1, p. 1—9,

17 Textfig. — Diagnosen von *Parapagurus* (4 n. spp., 1 n. var., *Eupagurus* (3 n. spp.), *Paralomis* (2 n. spp.).

Banta, A. M. (1). The Fauna of the Mayfield's Cave. Publ. 67, Carnegie Inst. Washington, 114 pp., 1907, 2 pls., 13 Fig. — Auch *Amphipoda* u. *Macrura, Anomura.*

— **(2).** Some Observations on the Behaviour of the Beach Flea, *Orchestia agilis* (Amer. Soc. Zool.). Science, N. S., vol. 31, p. 475—476. — Umkehr von negativen zu positiven Reaktionen gegen das Licht beim Exponieren. Negativ bei Abnahme, positiv bei weiterer Zunahme desselben.

— **(3).** A Comparison of the Reactions of a species of Surface Isopod with those of a Subterranean Species. Journ. exper. Zool., vol. 8, p. 243—310, 439—488, 6 Fig. — Experimente mit Licht, mit chemischen Stimulantien, mit Wasserströmen. Studium der Nahrung.

Barnes, F. J. Lobsters. Proc. Dorset Nat. Hist. Dorchester, F. Cl. 32, 1911, p. 73—94, 2 pls.

Bartels, C. O. Auf frischer Tat. Beobachtungen aus der niederen Tierwelt in Bilderserien nach Naturaufnahmen. Stuttgart, Schweizerbarthscher Verlag (Nägele und Dr. Sproesser), 35 pp., 10 Taf. Mk. 3,80. — Auch Bilder aus der Biologie der *Brachyura.*

†**Bather, Francis Arthur.** A Guide to the Fossil Invertebrate Animals. British Museum (Natural History). Second Edition. London 1911 (X u. 183) pp., 7 pls.

†**Baudonin, Marcel.** Découverte et fouille d'un Kjoekkenmoedding néolitique aux Tabernaudes, à l'île d'Yeu (Vendée). Bull. Mem. Soc. Anthrop. Paris (6), T. 1, 1910, p. 549—596, 2 pls., 16 Fig. — Auch *Brachyura*-Reste wurden gefunden.

Baumann, Franz. Beiträge zur Biologie der Stockhornseen. Rev. suisse Zool., T. 18, p. 647—728, 1 Fig. — Auch *Amphipoda.*

Beccari, O. Glaziova Treubiana, nouvelle espèce de cocoïnee, avec observations sur le genre Cocos. Ann. Jardin bot. Buitenzorg, Suppl. 3, 1910, p. 791—806, 1 pl. — Note sur l'association du *Birgus latro* avec le cocotier.

†**Beck, Paul.** Geologie der Gebirge nördlich von Interlaken. Beitr. geol. Karte Schweiz, N. F., Lief. 29, 100 pp., 8 Taf., 31 Fig. — Auch *Macrura Anomura.*

†**Bellini, Raffaello.** Le varie facies del miocene medio nelle colline di Torino. Boll. Soc. geol. ital., vol. 24, 1905, p. 607—653. — Auch *Macrura Anomura.*

Beresford, D. R. Pack siehe **Pack-Beresford, D. R.**

Berliner, Ernst. Vorläufige Mitteilungen. I. Über die Wirkung des Homocholins. II. Über das Glykokoll im Krabbenextrakt. Zentralbl. Physiol., Bd. 24, p. 587—589.

Bertrand, Louis. Poissons et crustacés d'eau douce alimentaires de l'Imérina (Madagascar). Bull. Soc. nation. Acclimat.

France Année 17, 1900, p. 348—349. — Auch *Macrura Anomura*.

Bethe, Albrecht. Notizen über die Erhaltung des Körpergleichgewichts schwimmender Tiere. Festschr. Hertwig, Bd. 3, p. 81—92, 10 Fig. 1910.

Bierry, H. Ferments digestifs des hexotrioses et du stachyose. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 904—906. — Höher stehende Tiere können von diesen Polyosen keinen Gebrauch machen; *Invertebrata* dagegen wie *Helix* und *Astacus* scheiden die für alle Verdauungsstadien notwendigen Fermente aus. Auch *Macrura Anomura*.

Binford, Raymond. Notes on the Life-history of *Callinectes sapidus*. John Hopkins Univ. Circ. 1911, Nr. 2, p. 14—16.

Björk, Wilhelm. Bidrag till kännedomen om Decapodernas larvutveckling. Arkiv Zool., Bd. 7, Nr. 15, 17 pp., 1 Taf. (I), 15 Fig. — Beiträge zur Kenntnis der Larvenentwicklung der Dekapoden. 1. *Pasiphaea*.

†**Blaschke, Friedrich.** Zur Tithonfauna von Stramberg in Mähren. Ann. k. k. Hofmus. Wien, Bd. 25, p. 143—222, 6 Taf. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Bock, S. siehe **von Hofsten & Bock.**

†**Böhm, Johannes.** *Callianassa burckhardti* n. sp. nebst einer Zusammenstellung der fossilen Arten der Gattung *Callianassa*. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1911, p. 37—46, 1 Fig. — Nachtrag zu *Callianassa burckhardti* J. Böhm. l. c., p. 246.

Bohn, Georges. Action comparée des acides et des alcalis sur les êtres vivants. Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 71, p. 587 bis 589. — Über die dadurch bedingte Modifikation ihrer phototrophischen Sensibilität. Auch *Macrura Anomura*.

†**Bolton, Herbert.** Faunal horizons in the Bristol Coalfield. London Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 67, 1911, p. 316—341, pl. XXVII.

Bottazzi, Phil. Recherches chimico-physiques sur les liquides animaux. I. Le „temps d'écoulement" du serum du sang de quelques animaux marins et terrestres. Arch. ital. Biol., T. 50, p. 97—105. II. Le contenu en azote protéique du sérum du sang des divers animaux. l. c., p. 128—135, 1908.

Boutan, L. Sur les particularités relatives au mode de fixation du Crustacé *Gnathia halidaii*. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 639—641.

Bouvier, E. L. (1). Crustacés et Pycnogonides. Actes Mission en Mauritanie occidentale III. Partie zoologique. Soc. Linn. Bordeaux, T. 64, 1910, p. 221—226. — Liste der *Crustacea*, p. 226. Von *Decapoda* werden aufgezählt nebst Angabe der Fundorte: *Pachygrapsus* (1 Sp.), *Panopea* (1), *Portunus* (1), *Plagusia* (1), *Eriphia* (1), *Leptodius* (1), *Lophoxanthus* (1), *Acanthonyx* (1), *Pirimela* (1), *Petrochirus* (1), *Pagurus* (1), *Scyllarus* (1), *Ilia* (1),

nucleus mit Übergang zu *spinosa* Miers, *Atelecyclus* (1), *Remipes* (1), *Calappa* (1), *Cardisoma* (1 var.), *Palinurus* (1 + 1 var.).

— (2). Sur quelques Crustacés décapodes marins recueillis à l'île Maurice. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1910, p. 376—377. — *Macrura Anomura* u. *Brachyura*.

— (3). Sur les Crustacés décapodes recueilles par la Princesse Alice au cours de sa campagne de 1910. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 746—750.

— (4). Nouvelles observations sur les mutations évolutives. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1820—1825.

— (5). Notes sur les *Arcturus*. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres (3), T. 14, p. 401.

— (6). Note sur les Arthropodes marins recueillis par M. Rallier du Barty aux îles Kerguelen. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1910, p. 178—179. — Auch *Isopoda* u. *Brachyura*.

— (7). Siehe **Edwards, A. M.**

Bradley, H. C. The digestive gland of the crayfish. Proc. Amer. Soc. biol. Chemists, vol. 1, p. 130—131. — Journ. biol. Chem., vol. 4, p. XXXVI—XXXVII.

†**Braun, M.** Über niedere Tiere aus den Bernsteingruben zu Palmnicken. Schrift. physik. ökon. Ges. Königsberg, Jahrg. 51, 1910, p. 67—69. — Auch *Isopoda*.

Brehm, V. & F. Ruttner. Süßwasserorganismen aus Dalmatien, Bosnien und der Herzegowina. Arch. Hydrobiol. Planktonkunde, Bd. 6, p. 85—98, 1910, 4 Fig. — Auch *Amphipoda*.

Brofeldt, P. Om kräftan och kräftfängsten i Kangasala. Fisk Tidskr. Finl. Helsingfors, vol. 20, 1911, p. 223—230. — Über den Krebs und den Krebsfang im Kirchspiel Kangasala.

Brožek, Artur. Über die Variabilität bei *Palaemonetes varians* Leach aus Monfalcone bei Triest. Sitz.-Ber. böhm. Ges. Wiss. math.-nat. Cl. 1909, Nr. 2, 11 pp., 1 Taf.

Брюггенъ, 3. **Brüggen, E.** *Amphipoda* Екатерининской гавани ея окрестностей. Труцы Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, C. R., T. 36, Livr. 1, p. 218—225, 1 pl. — Die Amphipoden des Katharinenhafens (Murmanküste) und seiner Umgebung, p. 225—228. — 2 neue Spp.: *Ambasia* (1), *Protomedeia* (1).

Brunow, Hanns. Der Hungerstoffwechsel des Flußkrebses (Astacus fluviatilis). Zeitschr. allg. Physiol., Bd. 12, p. 215—276, 5 Fig. — Nach (I) einleitenden Bemerkungen und Angabe des (II) Planes der Untersuchung sowie (III) der Technik (Ermittlung des Sauerstoffes nach Winkler, der Kohlensäure nach Pettenkofer [modif. von Warburg] usw.) und (IV) Materialbeschreibung (*Astacus fluviatilis*) folgt die Beschreibung der (V) gelösten Stoffwechselprodukte: 1. die Stickstoffausscheidung, 2. die Kohlenstoffabgabe, 3. die Ausscheidung Permanganat-entfärbender Substanzen. VI. Der Sauerstoffverbrauch im Wasser. VII. Sauerstoffverbrauch

und Kiemenoberfläche. VIII. Die Kohlenstoffabgabe im Wasser. 1. Der Gesamtkohlenstoff. 2. Kohlenstoff als CO_2. IX. Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureabgabe in Luft. X. Der Stickstoffumsatz. XI. Die Ausscheidung von Permanganat-entfärbenden Substanzen. XII. Vergleichungen. 1. Der respiratorische Quotient (für Kohlenhydrate = 1,00, für Fette 0,707, für Eiweiß 0,77). 2. Gesamtkohlenstoff zu Gesamtstickstoff. 3. Gesamtkohlenstoff und Kohlenstoff aus CO_2. 4. Gesamtstickstoff und Stickstoff als NH_3. 5. Permanganat-entfärbende Substanzen und ihre Stellung zum Gesamtstoffwechsel. XIII. Der Gesamtstoffwechsel. 1. Gesamtstoffwechsel aus den Einzelprozessen. 2. Die Ausnutzung der umgesetzten Stoffe. 3. Übersichtsrechnungen. XIV. Zusammenfassung. XV. Tabellen (p. 265—274). Literaturverzeichnis (p. 275—276). — Zahlreiche Tabellen (32+XVII) durchsetzen diese sorgfältige Publikation, 5 Kurven dienen zur Veranschaulichung der Resultate. Hervorzuheben ist folgendes: In den Ausführungen sind der Hungerstoffwechsel für 80 Tage und für 140 Tage behandelt, Die erste Zeit der Versuche ist in den Berechnungen als Beginn des Hungers aufgeführt. 1. Was den Substanzverlust der Tiere betrifft, so verlor ein Tier von 19,2 g in 140 Tagen 2,9 g seines Gewichtes und 1,15 g von der Trockensubstanz. In 80 Tagen bei demselben Anfangsgewicht 1,6 g seines Lebendgewichtes und 0,66 g der Trockensubstanz. Der Verlust an Substanz sinkt also vollkommen proportional der Dauer des Hungers. — 2. Die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureabgabe steigen mit Erhöhung der Temperatur fast gleichmäßig an, nur bei höheren Temperaturen etwas steiler. Ihre Logarithmen bilden eine gerade Linie. Mit Fortschreiten des Hungers tritt eine bedeutende Verminderung der Atmungsintensität ein. Die Atmungsversuche in der Luft sind für eine Verwertung nicht geeignet, da sie vollständig abweichende Werte ergeben. Der Sauerstoffverbrauch pro 9 cm Kiemenoberfläche und Tier (ca. 18,6 g) beträgt bei 3,7° 0,0019 mg, bei 23,0° 0,032 mg. Der respiratorische Quotient schwankt von 0,74—0,83 und ist bei niederen Temperaturen am höchsten, um mit Erhöhung der Temperatur abzusinken. — 3. Von den Stoffwechselendprodukten interessieren vor allem der Stickstoff, der als NH_3 ausgeschieden wird, und der Gesamtstickstoff; weiterhin der Restkohlenstoff und die Permanganat-entfärbenden Substanzen. Wie alle Stoffwechselvorgänge zeigen auch diese mit Ansteigen der Temperatur eine Zunahme. Die einzige Ausnahme bilden die Permanganat-entfärbenden Stoffe, die mit Steigen der Temperatur abnehmen, um oberhalb 14,0° überhaupt aus den Endprodukten zu verschwinden. Der NH_3-Stickstoff macht 28—38% des Gesamtstickstoffes aus, der übrige Teil ist der Reststickstoff. Der aus der Kohlensäure berechnete Kohlenstoff liefert 29—43% des Gesamtkohlenstoffes. — 4. Der Stoffwechsel wird der Hauptsache nach vom Eiweiß bestritten,

den Kohlenhydraten und Fetten fällt eine weniger wichtige Rolle zu. Mit Erhöhung der Temperatur wird aber auch die Beteiligung der N-freien Stoffe am Stoffwechsel größer. Bei niederer Temperatur, bis ca. 10,5°, ist der Stoffwechsel überhaupt ein reiner Eiweißstoffwechsel. Der Stoffumsatz eines Tieres von ca. 19 g beträgt pro Tag bei 14,0° in Kal. ausgedrückt:

	Beginn des Hungers	80 täg. Hunger	140 täg. Hunger
Eiweiß	97,4	58,1	27,6
Kohlenhydrate	13,9	5,5	1,4
Fette	1,3	0,96	1,2
Summa Kal.	112,6	64,56	30,2.

Mit höherer Temperatur werden die Unterschiede entsprechend größer, bei 140tägigem Hunger nimmt der Umsatz von Fett wieder zu und wird sogar höher als im Beginn des Hungers. Die Ausnutzung der gelieferten Energie schwankt bei der ersten Hungerperiode zwischen 38—54%, bei der 2. zwischen 32—46%. Es wird also der Nutzeffekt mit Dauer des Hungers kleiner. Er beträgt im Durchschnitt $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ der Gesamtenergiemenge. — 5. An der Bildung der Energiemenge sind neben Oxydationen auch Spaltungen beteiligt. Mit längerer Dauer des Hungers nehmen die Oxydationen ab, dagegen ist mit Erhöhung der Temperatur eine Zunahme derselben zu konstatieren. Die Oxydationen liefern bei 14,0° ca. 75% der Gesamtenergie, die Spaltungen ca. 25%. Bei 20,0° liefern die Oxydationen ungefähr 87%, die Spaltungen 13% der Gesamtenergie.

Bruntz, L. (1). Les globules sanguins des crustacés arthrostacés. Leur origine. (Réun. biol. Nancy.) — Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 835—836. — Betrifft *Amphipoda* und *Isopoda*.

— **(2).** Sur l'existence d'organes globuligènes chez les Isopodes. (Réun. biol. Nancy.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, p. 168—169.

— **(3).** Sur le rôle excréteur des cellules (néphrocytes) qui éliminent les liquides colorés des injections physiologiques. Ann. Sci. nat. Zool. (9), T. 12, p. 265—276, 1910. — *Macrura*, *Anomura*.

Budde-Lund, G. (1). *Isopoda*. Land-Isopoden (in) Schultze, Forschungsreise in Südafrika, Bd. 2, 1 Lfg., p. 55—70, mit Taf. V—VII. — Die Sammlung umfaßt 17 Spp.: *Armadillo* (6 n. spp.), *Porcellio* (1), *Metoponorthus* (1), *Geruſa* (1 n. sp.), *Niambia* (1+ 3 n. spp.), *Philoscia* (1), *Ligia* (1), *Titana* (1 n. sp.), *Tylos* (1). — Von ganz Südafrika waren bis jetzt im ganzen nur 32 Arten bekannt, unter diesen ein paar Kosmopoliten, die auch in der Sammlung des Herrn Schultze vorhanden sind. Zu den oben erwähnten 11 neuen Spp. kommen noch 4 neue hinzu, wodurch der Inhalt der Fauna beträchtlich vermehrt wird. Der Beschreibung der

neuen Arten fügt Verf. eine weitere Zusammenstellung aller Formen und einiger Gruppen von Arten zu, wo die Untersuchungen Veranlassung zu einer Revision gegeben haben.

— (2). *Isopoda.* Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro, Bd. 3, Abt. 21, p. 3—20, 2 pls. — Die Coll. Sjöstedt enthält 18 Spp. (621 Exempl.) von *Isopoda terrestria*, davon wurden 16 Spp. am Kilimandscharo und Umgegend, 1 Sp. bei Mombo und 1 Sp. bei Tanga erbeutet. Von diesen Spp. sind 13 neu, 4 bisher nur aus Ostafrika bekannt, 1 ist Kosmopolit. Es lag dem Verf. außer diesen neuen Spp. noch eine große Zahl unbeschriebener Formen aus Ostafrika vor, von denen hier einige gleichzeitig mit beschrieben werden. Der größte Teil der Spp. gehört den Gattungen an, die für den Kontinent charakteristisch sind. — *Oniscidae.* Die 1899 erschienene Publikation des Verf. enthielt 22 Spp. dieser Subf., zu welchen 1908 noch 1 von B.-L. und 1907 12 neue Spp. durch Richardson beschrieben wurden. Von diesen 35 Spp. waren nur 4 aus Afrika, 3 von der Insel St. Vincent, 1 von Madagaskar. Es wurden im letzten Jahrzehnt auf den Expeditionen nach Abyssinien, Britisch- und Deutsch-Ostafrika viele noch unbeschriebene Spp. erbeutet, die sich im Mus. Berlin und Paris befinden. Die *Eubelinae* repräsentieren habituell sehr verschiedene Typen von den kugligen *Armadillo*-ähnlichen Formen bis zu den glatten *Porcellio*-ähnlichen Gestalten, so daß die *Eubelinae* die genuinen *Oniscinae* zu wiederholen scheinen und eine parallele Formenreihe bilden. Nur ein sorgfältiges Studium besonders der Mundteile kann ein sicheres Kriterium zur Trennung der *Eubelinae* von den anderen Subfamilien liefern. Die tiefe Furche im ersten Truncussegment, welches die Epimeren von dem mittleren Teile des Segments trennt, findet sich zwar bei der Mehrzahl der Spp., aber nicht bei allen *Eubelinae*. Sie hat dadurch eine oberflächliche Ähnlichkeit mit anderen Formen der Familie wie Spp. von *Synarmadillo, Periscyphis* und *Microcercus* hervorgerufen. — *Benechinus* n. g. (1 n. sp.), *Ignamba* n. g. (2 n. sp.), *Gelsana* n. g. (1 n. sp.). — B.-L. kommt dann auf seine Einteilung der *Oniscidae* zu sprechen. In der Revision of *Crust. Isop.* Terr., p. 36 hatte Verf. die *Onisc.* auf Grund der Merkmale der Mundteile in 8 Subfam. getrennt: 1. *Eubelinae*, 2. *Sphaerilloninae*, 3. *Rhyscotinae*, 4. *Armadilloniscinae*, 5. *Scyphacinae*, 6. *Detoninae*, 7. *Oniscinae* u. 8. *Stenoniscinae.* Verf. konnte auf Grund seiner Studien jeder Gattung seine natürliche Stellung innerhalb der Subfam. anweisen. In den Hauptpunkten wurden bereits behandelt die Subfam.: 1. *Eubelinae* B.-L. Rev. *Crust. Isop.*, p. 1; 2. *Spherilloninae* B.-L., l. c., p. 41; 3. *Rhyscotinae* B.-L. *Isop.* in Voeltzkows Reise Ost-Afr. II, p. 298; 4. *Armadilloniscinae* B.-L., l. c., p. 302; 6. *Detoninae* B.-L. Landisop. in Deutsch-Südpolar-Exp. IX, Zool. I, p. 84. Subf. 5 und 7 enthalten nur wenige Formen und konnten aus Mangel an Material noch nicht genauer studiert werden. Gruppe 7 hat (enthält mehr Formen

als alle anderen Subfam.) B.-L. in die 1. *Armadilloidea*, 2. *Oniscoidea* und 3. *Alloniscoidea* geteilt. Die zahlreichen Gattungen bedürfen nach den neueren Untersuchungen hinsichtlich ihrer natürlichen Stellung mancher Umänderung, die Verf. p. 7—10 näher ausführt. Vergl. hierzu den system. Teil. — B.-L. hatte 1885 die *Oniscidae* geteilt in I. *Armadilloidea*: Trunci annuli in pullo neonato septem ut in adulto; folliculus abdominalis nullus und II. *Oniscoidea*: Trunci annuli in pullo neonato sex, annulo septimo non evoluto; follic. abd. adest. Er hat seitdem *Armadillidium* Spp. kennen gelernt mit blattförm. Anhängen an den vorderen Trunkalbeinen, die ein Marsupium bilden, ebenso junge Formen mit nur 6 Trunkussegmenten. Diese früher als zweifelhaft in die Nähe von *Armadillo* gestellte Gatt. gehört somit zu den *Oniscoidea*. Die früher als zweifelhaft zu den *Oniscinae* gestellten *Pseudarmadillo* Sauß. und *Acanthoniscus* Kinahan zieht Verf. jetzt zu den *Sphaerilloninae*. *Anaphiloscia* Racowitza aus einer Höhle auf der Insel Mallorka gehört wohl auch hierher. — *Diploexochus* (2 n. sp.), *Bethalus* n. g. (1 n. sp.), *Periscyphis* (2), *Microcercus* (2), *Synarmadillo* (2 n. spp.), *Aphiloscia* (1), *Setaphora* (1), *Metoponorthus* (1), *Uramba* (1 + 2 n. spp.), *Phalaba* n. g. (1). — Corrigenda (p. 20).

Bugnion, E. Le pagure cénobite de Ceylon considéré au point de vue de l'hérédité des caractères acquis. Bull. Soc. nation. Acclimat. France Ann. 58, p. 129—137, 1 pl.

†**Bullen, R. Ashington.** Some Notes on the Geology of the Bermudas Islands. Geol. Mag. N. S. (5), vol. 8, p. 385—395, 3 pls., 4 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Calman, W. T. (**1**). The Life of *Crustacea*. 32 pls., (XVI + 289) pp., kl. 8°, 85 figs. London, Methuen & Co. — Referat und gute Kritik des Werkes in Ann. Nat. Hist. (8), vol. 8, p. 778—779.

— (**2**). Encyclopaedia Britannica. 11th Edit. 1911, Article „*Crustacea*", vol. 7, p. 552—561.

— (**3**). On New or Rare *Crustacea* of the Order *Cumacea* from the Collection of the Copenhagen Museum. Part. II. The Families *Nannastacidae* and *Diastylidae*. Trans. Zool. Soc. London, vol. 18, p. 341—398, 6 pls. — 27 neue Spp. Der 2. und letzte Teil der Abhandlung über die *Cumacea* des Zool. Mus. von Kopenhagen behandelt die *Nannastacidae* und *Diastylidae* und zwar *Nannast.*: *Cumella* (6 n. spp.), *Nannastacus* (7 n. spp.), *Schizotrema* n. g. (3 n. spp.), *Campylaspis* (2 n. spp.) und *Diastyl.*: *Gynodiastylis* n. g. (4 n. spp.), *Paradiastylis* (1), *Colurostylis* n. g. (1 n. sp.), *Diastylopsis* (2 n. spp.), *Diastylis* (2 n. spp. + 1).

— (**4**). Note on a Crayfish from New Guinea. Ann. nat. Hist. (8), vol. 8, p. 366—368. — Betrachtungen über 9 Exemplare einer *Cheraps*-Sp. von Neu-Guinea, Mimika River. Die bisher von Neu-Guinea und den angrenzenden Inseln erwähnten Spp. sind *Cheraps albertisii* (=*Astaconephrops albertisii* Nobili) von Katau, an der Mündung des Fly River (1899), *C. lorentzi*

Roux von Manikion District; Etna Bay, Sabang am Lorentz (Noord) (River) (1911), *C. aruanus* Roux (1911) und *Astacopsis australasiensis* (H. Milne Edwards von Sovong Island, Galewo Strait) (1899). Roux hat nachgewiesen, daß diese Spp. alle mit *Cheraps carinatus* (v. Martens) verwandt sind der Type (Unicum) von Cap York. *C. albertisii*, nur in einem Stück bekannt, unterscheidet sich von den anderen Spp. dadurch, daß sie 3 statt 2 Paar Spinulae am Rostrum hat, ein Charakter, der nach Roux nur von provisorischem Werte ist. Im übrigen unterscheiden sich diese Spp. sämtlich nur auf Grund der Proportionsverhältnisse der Scheren. Diese Verhältnisse sind aber bei anderen *Astacidae* nach Geschlecht und Alter sehr variabel. Roux wurde nur dazu veranlaßt, ihnen im vorliegenden Falle spezifischen Wert beizulegen auf Grund der „fixité remarquable", die er in den Verhältnissen der Chelae von Stücken gleichen Geschlechts einer langen Reihe von Stücken der Arru-Form beobachtete. Diese Konstanz ist aber nach Calman keine absolute; auf die „ratio length" reduziert ergeben sich andere Zahlen, wie die Zusammenstellungen auf p. 367 zeigen und die Verf. zu der Ansicht führen, daß man bei hinreichendem Material alle diese Formen nur als Lokalrassen oder Varietäten von *Cheraps quadricarinatus* (v. Martens) zu betrachten haben wird, und daß wir bei den männlichen *mimika*-Stücken ebenfalls von einem alternierenden Dimorphismus sprechen dürfen, ähnlich wie ihn Faxon bei den Männchen von *Cambarus* beobachtet hat.

— **(5).** An Epizoic Hydroid on a Crab from Christmas Island. l. c., p. 546—550, 1 Fig. — Am Knie jedes Beines von *Xanthias haswelli* (Miers) von den Christmas-Inseln saß ein *Hydroid*-Polyp (*Stylactis* sp.). Hydroiden kommen auf Spinnenkrabben der Gruppe der *Oxyrhyncha* häufig vor, bei den anderen Gruppen der *Brachyura* werden sie viel seltener gefunden. Bei den *Oxyrhyncha* ist die Assoziation mehr oder weniger zufällig, oder falls konstant, so finden wir die Tiere doch auf irgendeinem Organismus, Pflanze oder Tier befestigt, durch die sich die Krabben zu maskieren pflegen. Das vorliegende Tier ist in der Challenger Coll. von Miers als *Medaeus haswelli* beschrieben worden, ist aber wohl richtiger als *Xanthias* (= *Xanthodes*) *haswelli* zu bezeichnen. Die eigenartige Verteilung der *Hydrorhiza* (regelmäßig, an den Knien aller Beine) wird an der Fig. 1 veranschaulicht.

†— **(6).** On *Pleurocaris*, a new Crustacean from the English Coal-Measures. Geol. Mag., n. ser., Dec. V, vol. 8, 1911, p. 156 bis 160. — *Peurocaris* (subcl. *Malacostr.* Div. *Syncarida*) *annulatus* n. g. et n. sp.

†— **(7).** On some *Crustacea* of the Division *Syncarida* from the English Coal-Measures. Geol. Mag., n. ser., Dec. V, vol. 8, 1911, p. 488—495, 5 Fig. — I. *Palaeocaris praecursor*. II. Weitere Bemerkungen über *Pleurocaris annulatus*.

— (8). *Crustacea* for 1909. Zool. Record for 1909. London 1911. Nr. X, 55 pp. inkl. *Entomostraca.*

Carl, J. Isopodes. Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 4. Genève (Georg) 1911 (VI + 68 pp.), 25 cm.

Carpenter, George H. and **others.** Zoology (of Dublin District). Handbook Brit. Assoc. Adv. Sci. 1908, p. 108—222, 6 pls., 12 Fig. — Auch *Crustacea.*

†**Carpentier, A.** (1). Remarques sur une faune de Crustacés carbonifères. Ann. Soc. géol. Nord, T. 38, 1909, p. 28—33. — Auch *Schizopoda* kommen darin vor.

†— (2). Découvertes paléontologiques dans le calcaire de Bachant. Compt. rend. Assoc. franc. Av. Sc. Sess. 38, p. 436. — Auch *Schizopoda.*

Cecconi, Giacomo. Contributo alla Fauna dell'isola di Pianosa dell'Adriatico. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, vol. 25, Nr. 627, 1910, 9 pp. — Auch *Isopoda.*

†**Checchia-Rispoli, G.** Sopra un crostaceo dell'eocene medio dei d'intorni di Bagheria in provincia di Palermo. Boll. Soc. geol. ital., vol. 26, 1908, p. 25—28, 1 tav. — *Galenopsis ristorii* n. sp.

Chevreux, Ed. (1). Diagnoses d'Amphipodes nouveaux provenant des campagnes de la Princesse-Alice dans l'Atlantique Nord (Suite). Bull. Instit. Océan. Monaco Bull. Nr. 204, 1er avril 1911, 13 pp. — *Lysianassidae*: *Amaryllis* (1 n. sp.), *Tironidae*: *Bruzeliopsis* n. g. (1 n. sp.). — *Pardaliscidae*: *Pardaliopsis* n. g. (1 n. sp.). — *Eusiridae*: *Rhachotropis* (1 n. sp.). — *Hyperiidae*: *Euthemisto* (1).

— (2). Note sur les Crustacés amphipodes d'Algérie et de Tunisie. Bull. Soc. Hist. Nat. Alger, vol. 1, 1910, p. 135—137.

— (3). Algunos animales marinos de las islas Sandwich. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres (3), T. 14, p. 409—412, 3 Fig. — *Isopoda* und *Macrura Anomura.* Neu: *Antarcturus antarcticus.*

— (4). Sur les Amphipodes des Expéditions antarctiques françaises. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 1166—1168. — Neue Gattungen: *Gainella, Iphimediella, Alexandrella, Liouvillea, Metaleptamphopus, Parepimeria.*

— (5). Campagnes de la Melita. Les Amphipodes d'Algérie et de Tunisie. Première Partie. Mém. Soc. Zool. France, T. 23, p. 145—285, 15 pls. (VI—XX). — 15 neue Spp.: *Nannonyx* (1), *Socarnopsis* (1), *Aroui* n. g. (1), *Tryphosa* (1), *Bathyporeia* (1), *Harpinia* (1), *Stenothoe* (2), *Apherusa* (1), *Melita* (1), *Hyale* (1), *Lembos* (1), *Megamphopus* (1), *Unciolella* n. g. (1), *Parunciola* n. g. (1). *Maerella* n. g. pro *Gammarus tenuimanus.* — Vergleiche den Bericht für 1912.

— (6). Sur quelques Amphipodes des îles Sandwich du Sud. Anal. Mus. Nac. Buenos Ayres, T. 21, p. 403—407, 3 Fig. — 2 neue Spp.: *Oediceroides* (1), *Eusirus* (1).

Chidester, F. E. The Mating Habits of Four Species of *Brachyura.* Biol. Bull., vol. 21, p. 235—238.

Chilton, Charles (1). Note on the Amphipodan Genera *Bircenna*, *Kuria* and *Wandelia*. Trans. New Zealand Inst. Wellington, vol. 41, p. 59—63, 3 Fig.

— (2). Additions to the Terrestrial *Isopoda* of New Zealand. op. cit., vol. 42, 1910, p. 286—291.

— (3). Note on the dispersal of marine *Crustacea* by means of Ships. op. cit., vol. 43, p. 131—133.

— (4). Revision of the New Zealand *Stomatopoda*. l. c., p. 134—139, 4 Fig.

— (5). The *Crustacea* of the Kermadec Islands. l. c., p. 544 bis 573, 4 Fig. — 3 neue Spp.: *Iconaxiopsis* (1), *Trichoniscus* (1), *Philoscia* (1).

— (6). Scientific Results of the New Zealand Government Trawling Expedition 1907. *Crustacea*. Rec. Canterbury Mus. Christchurch, vol. 1, 1911, p. 285—312, 1 pl. (LVIII).

†**Clarke, John M.** Early Devonic History of New York and Eastern North America. Albany Univ., N. Y. Mem. St. Mus., vol. 9, Pt. 2, 1911 (Rept. 62, vol. 4, App. 8), 250 pp., 34 pls.

†**Cleland, Herdman F(itzgerald).** The fossils and stratigraphy of the Middle Devonic of Wisconsin. Wisconsin Geol. Nat. Hist. Surv. Bull. Madison, Nr. 21 (Sci. Ser. Nr. 6), 1911 (I—II, 1—222), pls. I—LIII, AB map.

de Clèves, Victor. Le sens de la lumière et l'éducation d'un Crabe. Naturaliste, Paris, Ann. 31, p. 167.

Cohnheim, Otto. Über den Gaswechsel von Tieren mit glatter und quergestreifter Muskulatur. Sitz.-Ber. Heidelberg. Akad. Wiss. mathem.-nat. Kl. Jahrg. 1911, Abh. 31, 17 pp. — Es ist kein durchgreifender Unterschied vorhanden.

Cole, Leon J. Description of an abnormal Lobster cheliped. Biol. Bull. Woods Hole Mass., vol. 18, 1910, p. 252—268.

Combes, Paul. La faune halolimnique africaine. Cosmos Paris, N. S., T. 61, 1909, p. 705—707, 6 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Coupin, Henri. Le crabe des cocotiers. Nature Paris, Ann. 38, 1910, Sem. 2, p. 289—290, 2 Fig. — *Birgus latro*.

Coutiere, H. (1). Sur les Crevettes Eucyphotes recueillies en 1910 au moyen du filet Bourée, par la Princesse-Alice. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 156—158. — 2 neue Spp.: *Parapasiphaea* (1), *Systelliaspis* (1).

— (2). Sur les *Ellobiopsis* des crevettes bathypelagiques. l. c., p. 409—411.

— (3). Sur les *Alpheidae* du genre *Athanas* Leach, provenant des collections de S. A. S. Le Prince de Monaco. Bull. Inst. Océan. Monaco Bull., Nr. 197, 7 pp. — *Athanas nitescens* Leach u. *A. Grimaldii* n. sp.

— (4). Quelques notes sur les espèces comestibles de Crustacés du littoral. Bull. Soc. nat. Acclimat. France, Ann. 56, p. 361

bis 367, 1909, 412—424, 446—455. — Auch *Stomatopoda*, *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Cuvier, M. Les vieux auteurs. Mémoire sur les Cloportes terrestres. Insecta, Ann. 1, p. 135—138, 161—166.

von Daday, E. Die Süßwasser-Mikrofauna Deutsch-Ostafrikas. Zoologica, Bd. 23, Hft. 59, 1910, p. 177—240, 3 Taf., 9 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Dakin, W. J. siehe **Herdman, Scott & Dakin.**

Day, Edward C. The effect of colored light on Pigment-migration in the eye of the Crayfish. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, vol. 53, 1911, p. 305—343, 5 pls.

Delachaux, Th. Notes faunistiques sur l'Oberland bernois et le pays d'en-Haut Vaudois. Rev. suisse Zool., vol. 19, p. 409 bis 431, 2 pls. — Auch *Isopoda*.

Demoll, Reinhard (1). Die Physiologie des Facettenauges. Ergebn. Fortschr. Zool., Bd. 2, p. 431—516, 1910, 22 Fig. — Einleitung. Untersuchungsmethoden (Grundbedingung: Morphologie und Experiment). Bau des Facettenauges (Fig. 1, 2). Dioptrik. Allgemeines (Fig. 3—10). Theorien über das Sehen des Facettenauges. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse können wir sagen, daß die Theorie von dem musivischen Sehen im Prinzip das Richtige trifft: Daß ein aufrechtes Bild für die Rezeption in Betracht kommt, in dem jedem Facettenkeil nur ein physiologischer Bildpunkt entspricht. Zu modifizieren ist nur die Auffassung, daß im Facettenauge eine Isolation der Strahlenbündel entsprechend der Anzahl der Keile stattfinde und damit ein prinzipieller Unterschied gegenüber dem Linsenauge gegeben sein soll. Das ist nicht durchweg der Fall, und es besteht somit funktionell kein schroffer Gegensatz zwischen den beiden Augentypen. Zutreffend ist in diesem Punkte die Müllersche Theorie nur für einen Typus des Facettenauges, für das Appositionsauge, während sie nicht im vollen Umfange für das Superpositionsauge gilt. — Das Appositionsauge, speziell bei *Squilla*. Das Bedeutsamste an der Wirkung der Kristallkegel ist jetzt darin zu sehen, daß die Hauptstrahlen eine kaum merkliche Divergenz besitzen. Das von der Facette entworfene Bild ist umgekehrt und besitzt nahezu die doppelte Breite wie die Facette und zeigt einen Abstand von etwa ½ mm von dieser. Durch das Hinzutreten des Kristallkegels wird das Bild nur wenig modifiziert. Es wird der Cornea näher gebracht, so daß es etwa an die Spitze des Kegels zu liegen kommt; seine Breite ist jetzt geringer als die der Facette. Das Rhabdom wirkt als Fangapparat für die eingedrungenen Strahlen. Damit ist zugleich eine zweite Wirkung gegeben, nämlich die eines Isolators gegenüber den Nachbarrhabdomen. — Pseudopapille und Pigmentwanderung im Appositionsauge (Fig. 12 u. 13). — Bei *Hemimysis* ist die Intensität des Lichtes, das durch eine Corneafacette tritt, etwa 60mal geringer als bei *Squilla*. — Das

Superpositionsauge (Fig. 14—17). Stets ein aufrechtes Bild. Dem Vorteil einer rationelleren Ausnützung der Lichtintensität im Superpositionsauge steht der Nachteil einer geringeren Schärfe der Formenrezeption gegenüber dem Apositionsauge entgegen. — Pseudopupille und Pigmentwanderung im Superpositionsauge (Fig. 18—20). Es tritt hier durch veränderte Pigmentlage das ein, was wir bei den Appositionsaugen ständig finden, eine optische Isolierung der einzelnen Ommen. — Sensibilisation und Adaption. Zwischen photographischer und photobiologischer Sensibilisation besteht kein prinzipieller Unterschied. — Unregelmäßig gebaute Augen (Fig. 21). Formen- und Bewegungsrezeption. Rezeption verschiedener Lichter. — Entfernungsrezeption (Fig. 22). Reflexe, die von den Augen ausgelöst werden. Bei *Squilla* finden wir zweierlei Reflexe, in ausgesprochener Weise, einmal die Reflexe, die zu einem Fixieren führen, und dann solche, die einen Schutz für das Auge gewährleisten. An die Ommen der Facettenkuppen schließt sich nur eine bestimmte Reflexbahngruppe, deren Erfolgsorgan die Augenstielmuskel sind und die bewirken, daß die Augen jeweils eine solche Stellung einnehmen, daß ihre Stelle deutlichsten Sehens dem reflexauslösenden Objekt nunmehr zugekehrt wird, daß dieses also fixiert wird. Damit ist die Funktion dieser Ommengruppen erschöpft. Die Bewegungen, die die Augen auszuführen haben, um die vordere Seitenwandfläche dem Gegenstande zuzukehren, sind stets verbunden mit einem Aufrichten des Körpers. Nähert sich das Objekt von hinten, so wird die hintere Längsseite ihm zugekehrt, wobei dieser Bewegung ein Abwärtssenken des Körpers sich wirksam hinzugesellt. Bei seitlicher Annäherung finden Bewegungen um 2 Achsen statt, um die Längsachse des Augenstiels und um eine horizontale, die mit dieser einen rechten Winkel bildet; eine Bewegung, die vollständig der Raddrehung unseres Auges entspricht. Der Reflex vermag sich von einem Auge nicht nur auf die Muskeln desselben Stieles, sondern auch gleichzeitig auf die gegenüberliegende Seite auszubreiten und hier symmetrische Bewegungen auszulösen. Ist der Reflex ausgelöst, so folgt weiterhin das Auge dem Objekt mit der Stelle deutlichsten Sehens. Es müssen daher auch Reflexe bestehen, deren Aufnahmeorgan die Stelle deutlichsten Sehens und deren Erfolgsorgan die Augenstielmuskeln sind. Der Schutzreflex wird ausgelöst nur von den Ommen, der Stelle des deutlichsten Sehens, und führt wieder zu den Augenstielmuskeln. Der auslösende Reiz wird durch minimale Belichtung dieser Facettengruppen gegeben. Der Reflex führt zu einem Senken der Augen, wobei die obere Kuppe nur nach vorn und direkt in die Richtung des Lichteinfalls sieht. Man kann somit durch von vorn einfallendes Licht dem Auge jede beliebige Stellung bis zur Horizontalen erteilen. Die Belichtung der nach rückwärts sehenden Ommen führt nur zu einer sehr schwachen entgegengesetzten Reaktion. Mittlere Lichtintensi-

täten bewirken eine nur unvollständig vom Lichteinfall abhängige Orientierung. Seitlicher bleibt vollständig wirkungslos. Die Erscheinungen, die man als Phototropismus und Phototaxis zusammenfaßt (Reflexe, deren Erfolgsorgan bei den Arthropoden die lokomotorischen Organe sind), sind zum Teil wohl so verschiedener Natur, daß es geboten erscheint, auf eventuell vorhandene Unvergleichlichkeit der verschiedenen Erscheinungsgruppen hinzuweisen. Die eine Gruppe wird gebildet von den Reaktionen, die durch Änderung der Lichtintensität bei gleichbleibender oder wenigstens langsam sich ändernden Adaption ausgelöst werden. Ergebnisse der Untersuchungen von Bauer u. Minkiewicz. Das Erfolgsorgan sind bei den Mysideen bei horizontalem Lichteinfall die Schwimmfüße, und zwar sind die Reflexbahnen gekreuzt. Im Leben werden die Tiere durch diese Reflexe in einer ihnen zusagenden Helligkeitszone festgehalten. In diese Gruppe gehören auch die von Smith 1905 beobachteten phototaktischen Erscheinungen. Hinsichtlich der zweiten Gruppe liegt reichliches Material von Loeb und Rádl vor. Doch sind die Verhältnisse teilweise überaus hoch kompliziert, daß es vorläufig schwierig ist, einen tieferen Einblick zu gewinnen. Bei den heliotropischen und heliotaktischen Erscheinungen ist es recht zweifelhaft, ob das Auge auch als Aufnahmeorgan dient (Graber 1883, 1884, Plateau 1888, Cole 1907). Beobachtung des Farbenwechsels bei *Idotea tricuspidata* durch Photorezeption (durch Brauer, zahlreiche Literaturangaben, p. 512—516, alphabetisch).

— (2). Über die Wanderung des Irispigmentes im Facettenauge. Zool. Jahrb., Bd. 30, allgem. Zool. u. Physiol., p. 169—180, 2 Fig. — Das Irispigment verharrt in seiner distalen Lage auch dann, wenn es verschiedener Beleuchtung ausgesetzt wird. Belichtung der proximalen Teile des Irispigmentes bedingt Hellstellung. Von den Rhabdomen aus wird die Pigmentstellung nicht beeinflußt. Die Perioden, die sich in dem Wechsel der Pigmentstellung unter gleichen Bedingungen äußern, laufen in den Nervenzentren (Zerebralganglion oder Ganglion opticum) ab. Wir sind daher auch berechtigt von einem Schlafzustand dieser Tiere zu sprechen, indem der Ruhezustand des Gehirns Hellstellung und somit möglichst weitgehendes Fernhalten optischer Reize bewirkt. Der nervöse Einfluß beschränkt sich darauf, Hellstellung in Dunkelstellung überzuführen und weiterhin diese beizubehalten. Da die direkte Einwirkung des Lichts auf die Pigmentzellen die entgegengesetzten Reaktionen, nämlich Übergang in Hellstellung und deren Erhaltung, bewirkt, so müssen wir uns folgendes Gesamtbild der Reaktionsweise machen. Vom Gehirn resp. Opticusganglion geht ein ständiger Tonus aus, der das Pigment in Dunkelstellung hält. Dieser kann entweder ganz aufgehoben werden (durch Narkose und Schlafzustand; damit tritt Hellstellung ein), oder aber der Tonus geht nach wie vor vom optischen Zentrum aus, wird jedoch

peripher unterbrochen. Dies geschieht durch Belichtung der proximalen, zwischen Kristallkegel und Rhabdom gelegenen Teile der Irispigmentzellen. Diese Zellpartien muß die tonische Erregung passieren; sie kann es aber nur, solange diese Teile nicht vom Licht getroffen werden. Trifft dies nicht zu, werden diese Bezirke erleuchtet, so wird der Tonus hier unterbrochen und es tritt Hellstellung ein, die so lange andauert, als die Beleuchtungsverhältnisse die gleichen bleiben. — Dabei bleibt es gleichgültig, ob die betreffenden Teile der Irispigmentzellen pigmentfrei sind oder nicht. Erst mit dem Aussetzen der Bestrahlung kann der nervöse Tonus wieder zur Wirkung kommen und damit das Pigment wieder in Dunkelstellung überführen. — Literatur (p. 180): 7 Publik. (Demoll 1909, 1910, v. Frisch 1908, Kiesel 1894, Parker 1896 u. 1897).

Denny, Alfred and **others.** Zoology (of Sheffield). Handbook Brit. Ass. Adv. Sc. 1910, p. 448—502. — Auch *Crustacea*.

Дерюгинъ, К. М. и др. Зоологи. **Derjugin K. M.** et alii. Мурманская біологическая станція (1899—1905). Фауна Екатерининской гавани и окрестныхъ участковъ моря. Труды Спб. Обм. Естеств. Отд. Зоол. и Физіол. — Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, Sect. Zool. et Physiol., T. 37, Livr. 4, p. 126—157, 2 Carte. — Murmansche biologische Station (1899—1905). Die Fauna aus dem Katharinschen Hafen und den umgebenden Teilen des Meeres. Auch *Amphipoda, Isopoda, Cumacea, Schizopoda, Macrura Anomura* u. *Brachyura*.

Dernoscheck, Alfred. Studien über die Giftigkeit von Seewasser für Süßwassertiere, mit besonderer Berücksichtigung der Anpassungserscheinungen. Arch. ges. Physiol. Bonn, Bd. 143, 1911, p. 303—369.

Despax. Un cas d'hermaphroditisme apparent chez l'écrevisse. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, T. 43, p. 85—86.

Doflein, J. Über den Geruchssinn bei Wassertieren. Biol. Centralbl., Bd. 31, p. 706—707. — Die inneren Antennen der Dekapoden behalten beim Übergang zum Landleben ihre Funktion bei.

Dogiel, Joh. Die Bedingungen der automatisch-rhythmischen Herzkontraktionen. Arch. ges. Phys., Bd. 135, p. 1—103, 3 Taf., 79 Fig. — Bau des Herzens. Muskulatur (Überleitungsbündel), Nervenapparat, Blut- u. Lymphgefäße. Ursache der rhythmisch automatischen Pulsation. Auch *Macrura Anomura* kommen in Betracht.

Donnison, Herbert. Eastern Sea Fisheries. Inspector's Report on the Fisheries of the District for the half-year ended 30th September, 1911. Printed by the Lincolnshire Newspaper and General Printing Co., Ltd. 94 West Street Boston (England).

de Drouin de Bouville, R. (1). La pratique des repeuplements en écrevisses. Bull. Soc. Sc. Nancy (3), T. 10, 1909, p. 242—264, 4 Fig.

— (2). Sur un essai d'élevage de l'Ecrevisse à pattes rouges (Deuxième note). (Réun. biol. Nancy.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 69, 1910, p. 646—648. — (Troisième note.) II. — Élevage des jeunes Écrevisses de la fin du premier été à la fin du second été, p. 649—650. — (Quatrième note.) III. — Exigences des Écrevisses quant à la profondeur d'eau. l. c., p. 650—651.

Drzewina, Anna. (1). Quelques observations sur l'autotomie des Crustacés. Arcachon Bull. soc. sci. Station Zool. vol. 12, 1909, p. 1—15.

— (2). Résistance de divers animaux marins à l'inhibition des oxydations par le cyanure de potassium. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, p. 777—779. — Betrifft auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

— (3). Sur la résistance des Crustacés au cyanure et les effets sensibilisateurs de cette substance. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 555—557. — Werden dem Lichte gegenüber unempfindlich gemacht. — *Schizopoda* und *Macr. Anomura*.

— (4). W kwestyi autotomii rzekomo psychicznej. (Sur la prétendu autotomie psychique.) Kosmos Lwów Roczn. 33, p. 303 bis 306. — Französisches Résume. Es handelt sich um eine reine Reflextätigkeit.

Dubois, Raphaël. Sur la peste des écrevisses du lac de Nantua. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, 1911, p. 471—473.

Duboscq, O. siehe **Léger & Duboscq.**

Ebner, Richard. Ein zoologischer Ausflug in Süddalmatien. Mitt. nat. Ver. Univ. Wien, Jahrg. 19, p. 117—123. — Auch *Macrura Anomura*.

Edwards, Alphonse Milne and **Bouvier, E. L.** Les Péneides et Sténopides. (Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877/1878, in the Caribbean Sea (1878/1879) and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U. S. Coast Survey steamer „Blake" Lieutn.-Com. C. D. Sigsbee, U. S. N., and Commander J. R. Bartlett, U. S. N. commanding. 44.) Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., vol. 27, 1909, p. 177—274 pls, I—IX. — Behandelt fast ausschließlich die *Peneidae* der Ausbeute des „Blake" im tropischen Südamerika (1877/1878). Einige Stücke stammen aus der Ausbeute von Stimpson („Haßler"). Die „Blake"-Ausbeute enthält 24 Spp., dar. 4 neue, dar. *Aristeus antillensis*, der im Caraiben-Meer unseren *Aristeus antennatus* Risso vertritt, 2 gehören zur Gattung *Haliporus* (*H. affinis* und *H. tropicalis*), die 4. ist *Parapenaeus paradoxus*, der staunenswerte Variationen in der Zahl und Entwicklung seiner Epipoditen und Exopoditen zeigt. Bis jetzt sind 31 Peneiden-Arten aus dem in Frage kommenden Gebiete bekannt, gegen 26 sind aus dem östl. Atlantik verzeichnet. Von diesen Spp. sind 13 beiden Teilen des Ozeans gemeinsam, während nur 7 Spp. im Mittelmeer gefunden werden.

Letztere sind entweder bathypelagisch (*Gennadas elegans*) oder steigen niemals bis zu hohen Tiefen hinab (*Aristeomorpha foliacea*, *Aristeus antennatus*, *Parapenaeus longirostris*, *Penaeus caramote* *Solenocera membranacea*, *Sicyonia carinata*), während die beiden extremen Teile des Atlantik gemeinsamen Formen alle der abyssalen, subabyssalen und bathypelagischen Region angehören, mit Ausnahme von *Solenocera membranacea*, die nach S. J. Smith (1885) im Golf von Paria vorkommen soll. Doch scheint die schlammige Beschaffenheit der Mittelmeertiefen sich schlecht zu einer guten Entwicklung der *Peneidae* zu eignen. Eine tabellarische Liste der Spp. nebst Angabe der Verbreitung dient zur Erläuterung (p. 182—183). Bezüglich der Termini technici vergl. die Angaben in den *Peneidae* der „Princesse Alice". Die schwimmenden *Macrura* oder *Caridídae*, vulgär als Garnelen (Crevettes) oder Granatkrebse (salicoques) bekannt, teilen sich in 3 Stämme: *Penaeidea*, *Stenopidea* und *Caridea*. Letztere hat Dana 1852 von den anderen Garnelen geschieden. Sie entsprechen den *Eucyphotes* Boas (1880) und umfassen die 4 echten Garnelen, d. h. die *Macrura Natantia*, bei denen die Beine des 3. Paares monodactyl, die Kiemen lamellös (Phyllobranchien) sind und bei denen die Epimeren des 2. Abd.-Sgmts. die des ersten bedecken. Die anderen *Macrura Natantia* unterscheiden sich je nach den baumförmigen oder filamentösen Elementen ihres Kiemenapparates in *Penaeidea* und *Stenopidea*. — *Penaeidea*. Übersicht über die Subdiv. der *Penaeidae*. Einteilung der *Aristeinae*. Im einzelnen: *Benthesicymus* (1), *Gennadas* (3), *Hepomadus* (1), *Aristeopsis* (1), *Plesiopenaeus* (1), *Aristeus* (1 n. sp.) — *Penaeinae*. Charakt. über Übersicht über die Gattungen: *Haliporeae: Haliporus* (5), *Funchaliae*: *Penaeopsis* (2+1 n. var.), *Parapenaeus* (2), *Trachypenaeus* (1), *Penaeus* (1), *Artemesia* (1). — *Sicyoninae*: *Sicyonia*. Übersicht (7 Spp.). Beschr. von 3 Spp. — *Stenopidea*. Charakt. (p. 257 bis 264) genealog. Stammbaum, p. 261. *Spongicola*. Übersicht über die 5 Spp. Beschr. von *Sp. incomis*. Index bibliographique, p. 270 bis 274, pl. I—IX nebst Erklärung.

Ekama, H. siehe **Snellen & Ekama.**

Ekman, G., O. Pettersson, och **F. Trybom.** Resultaten af den internationella hafsforskningens arbete under åren 1907—1909 och Sveriges andel däruti under medverkan af G. Schneider och W. Björck. Sammanfattade af svenska hydrografisk-biologiska kommissionens verställande utskott. K. Jordbruksdept. Stockholm, Nr. 22, Stockholm 1910, 8°, Isaac Marcus, 142 pp., 21 Fig., 4 Karten. — Auch *Macrura*, *Anomura*.

Emmel, Victor E. A Study of the Differentation of Tissues in the Regeneration Crustacean Limb. Amer. Journ. Anat., vol. 10, 1910, p. 109—158, 8 pls. — Chela des „Lobster".

Эриксонъ, Э. В. **Erikson, E. W.** Статоцисты какъ органы вибраціоннаго чувства у креветокъ. Прот. Засѣд. Общ. Естеств. Варшавск.

Чнив. Г. 22, Prot. Séances Soc. Nat. Univ. Varsovie Ann. 22, p. 90-113. — Die Statocysten als Organe des Vibrationsgefühls bei den Crevetten.

Fabiani, Ramiro (1). Sulle specie di *Ranina finora* note ed in particolare sulla *Ranina aldrovandii*. Atti Accad. scient. veneto-trent.-istriana (3). Anno 3, p. 85—102, 1 tav.

†— (2). Paleontologia dei Colli Berici. Mem. Soc. Roma XL, ser. 3, vol. 15, 1908, p. 45—249, 6 pls.

Falck, Arno. Kellerasseln als Futter für Garneelen. Blätter f. Aquar. u. Terrar.-Kde. Jhrg. 22, p. 392—393.

Farestad, Theodor T. Hummerfredningen. Bergen Norsk Fisket. vol. 30, 1911, p. 153—155. — Schonzeit für den Hummer.

Фаусекъ, **B. A. Faussek, V. A.** Дальнѣйшія данныя къ вопросу о движеніяхъ угрозы. Труды Спб. Общ. Естеств. Т. 37 Вып. 2 Отд. Зоол. и Физіол. p. 51—85, 1 Taf., 6 Fig. — Beiträge zur Frage über Drohbewegungen. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, vol. 37, Fasc. 2, Zool. et Physiol., p. 86—87, 1 Taf., 6 Fig. — Spreizen von Körperanhängen, Zeigen greller Farben usw.

Fieberg, F. Beispiele für echte Symbiose. (Beobachtungen an Paguriden.) Aus d. Natur, Leipzig, Bd. 7, 1911, p. 210—219.

Forsius, R. Om kräftpesten i Lojotrakten. Meddel. Soc. Fauna et Fl. Fenn. Helsingfors, Hft. 37, 1911, p. 114—115, deutsches Referat, p. 232.

Foster, Nevin H. (1). On Two Exotic Species of Woodlice found in Ireland. Irish Natural. vol. 20, p. 154—156.

— (2). *Isopoda* terrestria. l. c., vol. 19, p. 187.

— (3). Siehe **Pack-Beresford & Foster.**

Francé, R. H. Aus der Jugendzeit der Mikrologie. Jahrb. Mikr., Jahrg. 1, 1910, p. 1—14. — Auch *Amphipoda.*

Franz, V. Weitere Phototaxisstudien. I. Zur Phototaxis bei Fischen. II. Phototaxis bei marinen Crustaceen. III. Phototaktische Lokomotionsperioden bei *Hemimysis.* Intern. Rev. Hydrobiol. Leipzig, biol. Suppl., Ser. 3, 1911, 3, p. 1—23.

†**Frič, Anton.** Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Ergänzung zu Band I. Illustriertes Verzeichnis der Petrefacten der cenomanen Korycaner-Schichten. Arch. nat. Landesdurchforsch., Bd. 15, p. 1—101, 419 Fig. — Auch *Macrura Anomura.*

†**Fritel, P. H.** Les crabes fossiles de France. Décapodés Brachyures. Naturaliste Paris, Ann. 27, p. 77—79, 225—228, 15 Fig. 1905.

Fucini, Alberto. *L'Eriphia cocchii* Rsit. Ann. Univ. Toscane Pisa, vol. 30, 1911, Sci. nat. (5 pp.), 1 pl.

Fukuda, Taku (1). Further Report on Japanese *Stomatopoda* with Descriptions of Two New Species. Annot. zool. japon. vol. 7, p. 285—290, 1 pl. — 2 neue Spp.: *Protosquilla* (1), *Squilla* (1).

— (2). Nippon-san kokya kurui tsuiho. Dobuts. Z. Tokyo, vol. 22, 1910, p. 531—533, vol. 23, 1911, p. 173—175, pl.

Fulton, T. Wemyss. A Review of the Fishery Statistics for Scotland. 27th. ann. Rep. Fish Board Scotland, Pt. 3, p. 129—191. — Auch *Macrura*, *Anomura* u. *Brachyura*.

Gamble, F. W. The Relation between Light [nicht Fight] and Pigment-Formation in *Crenilabrus* and *Hippolyte*. Quart. Journ. micr. Sc. N. S., vol. 55, p. 541—583, 1 pl. — Betrifft *Macrura Anomura*: *Hippolyte*.

Gautrelet, Jean. Contribution à l'étude des extraits organiques d'invertébrés. Leur action sur la pression sanguine. Bull. Soc. Sci. Station biol. Arcachon, vol. 13, 1, 1910, p. 53—65.

Giaja, J., et **M. Gompel.** Sur la digestion des glucosides et des hydrates de carbone chez l'écrevisse. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, p. 1197—1198. — Der Verdauungssaft hydrolysiert Lactose, Raffinose, Amidose, Maltose und mehrere Glukoside; er bleibt ohne Einwirkung auf myronsaures Kali.

Giesbrecht, W. Stomatopoden. Erster Teil. Titel siehe im Bericht f. 1910, p. 85. — Äußere Organisation der erwachsenen Mittelmeerlarven. Larvenformen. Metembryogenese. Biologische Beobachtungen. *Squilla pallida* n. sp.

†**Girty, Georg H(erbert) (1).** The fauna of the Moorefield shale of Arkansas. Washington, D. C. Dept. Int., N. S., Geol. Surv. Bull. Nr. 439, 1911, p. 1—148, pls. 1—XV.

†— **(2).** New genera and species of Carboniferous fossils from the Fayetteville shale of Arkansas. New York, N. Y. Ann. Acad. Sci., vol. 20, 1910, p. 189—238.

Goggia, P. Phénomènes lumineux dans la série animale. Cosmos Paris, N. S., T. 63, p. 270—274, 299—303, 5 Fig. — Auch *Crustacea*.

†**Grabau, A. W.** Description of Monroe fossils. (Grabau and Sherzer. The Monroe formation of Southern Michigan. Chapter 4.) Geol. Biol. Surv. Pub. Geol. Ser. 1, 1910, p. 87—213, pls. VIII bis XXXII.

Gompel siehe **Giaja & Gompel.**

Gravier, Ch. Note sur les résultats de la mission scientifique à la côte française des Somalis (1904). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. Ann. 1911, p. 418—431. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

†**de Gregorio, Antonio.** Descriptions des faunes tertiaires de la Vénétie. Monografia della fauna eocenica di Roncà con un appendice sui fossili di Monte Pulli. Ann. Gèol. Paléont. Gregorio Livr. 21, 1896, 164 pp., 27 tav. — Auch *Brachyura*.

Grobben, Karl. Die Bindesubstanzen von *Argulus*. Ein Beitrag zur Kenntnis der Bindesubstanz der Arthropoden. Arb. Zool. Instit. Univ. Wien, Bd. 19, Hft. 1, 1911, p. 75—98, 1 Taf.

Gruvel, A. (1). Contribution à l'étude systématique des *Palinuridae*. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1350—1352.

— **(2).** Les Langoustes, de la côte occidentale d'Afrique. Rev. Zool. Africaine Bruxelles vol. 1, 1911, p. 141—144.

— (3). Mission Gruvel sur la côte occidentale d'Afrique (1909—1910). Résultats scientifiques et économiques. Introduction. Contribution à l'étude générale systématique et économique des *Palinuridae*. Annales de l'Institut océanographique, T. 3, fasc. 4, 1911, 56 pp. 6 pls.

Guieysse-Pélissier, A. Etude des mitochondries de l'organe entérique des Crustacés Décapodes. Bibliogr. anat. Nancy, T. 21, 1910, p. 18—24, 3 Fig.

Gurney, Robert. The Tides of the River Bure and its Tributaries. Trans. Norfolk & Norwich Nat. Soc., vol. 9, p. 216 bis 243, 1 pl., 6 Fig. — Fauna des Gebietes, auch *Amphipoda*, *Isopoda* und *Macrura Anomura*.

†**Haack, Wilhelm.** Der Teutoburger Wald südlich von Osnabrück. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 29, p. 458 bis 531, 2 Taf. — Auch *Macrura Anomura*.

Hadley, Philip B. Additional Notes upon the Development of the Lobster. 40th. ann. Rep. Comm. Inland Fish. Rhode Island, p. 189, 34 pls., 1910.

Häfele, Felix. Notizen über phylogenetisch interessante Rhizozephalen. Zool. Anz., Bd. 38, p. 180—185, 4 Fig. — Fig. 1 bringt die Abb. einer Krabbe mit zahlreichen *Thompsonia japonica*, Fig. 4 ein Auge von *Parapagurus* mit 3 Parasiten.

Haffner, Carl. Süßwasserkrabben. Wochenschr. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 8, p. 689—690, 1 Fig.

Hahne, A. siehe **Voigt,** le **Roi & Hahne.**

†**Halaváts, Gyulá.** A neogén korú üledékek Budapest környékén. Magyar. Földt. Intéz. Evkönyve, K. 17, p. 257—358, 5 táb., 3 Fig. — Die neogenen Sedimente der Umgebung von Budapest.

Hankó, Bela (1). Különbözö anyagok hasáta az *Asellus aquaticus* vedlésére és regeneratiójára. Allatt. Közlem. Köt. 10, p. 194—204. — Über den Einfluß einiger Lösungen auf die Häutung und Regeneration von *Asellus aquaticus*. l. c., p. 230—231.

— (2). Az *Asellus aquaticus* regeneráló tehetségéről. l. c., p. 117—127, 16 Fig. — Über das Regenerationsvermögen von *Asellus aquaticus*, l. c., p. 168.

Hansen, H. J. (1). The Genera and Species of the Order *Euphausiacea*, with Account of remarkable Variation. Bull. Inst. Océan. Monaco, Bull. Nr. 210. 20 mai 1911, 54 pp., 18 figs., dans le texte. — I. Einleitung (p. 1—4). Verf. beschäftigt sich seit 1904 mit dem Studium dieser Tiere und hat Material aus allen Ozeanen vor sich gehabt. Er zählt dasselbe auf, gibt im folgenden die Diagnosen 12 neuer Spp., so daß sich die Zahl derselben auf 73 Spp. erhöht. Aus verschiedenen Gründen ist Verf. geneigt anzunehmen, daß die Zahl der noch unentdeckten Spp. kaum ein Dutzend beträgt, da er reichliche Serien aus allen Gebieten durchforscht hat, und die Spp. an sich eine weite geographische Verbreitung aufweisen. — II. Bemerkenswerte Variation (p. 4—13).

A. Variation des Carapax oder Abdomen (p. 4—8). Hierzu Fig. 1 u. 2. 1. Vorderteil von *Euphausia diomedea* Ortm., normal und erweitert. Eine Parallele dazu findet sich bei *Euph. triacantha* Holt u. Tatt. 2. Variation im Vorderteil von *Euph. similis* G. O. S. 3. Fehlen oder Vorhandensein des dornförmigen dorsalen Fortsatzes am Hinterrande des 3. Abd.-Sgmts. 4. Geographische Variation von *Thysanopoda pectinata* Ortm., *Nematoscelis microps* G. O. S. u. *tenella* u. G. O. S. — B. *Rhoda* u. *Thysanoëssa* (p. 8—13). — Gatt. u. Spp. (p. 14—52). — Literaturliste (p. 53—54). Alphabetisch: 18 Publik. — Insgesamt 12 neue Spp.

— (2). Revideret Fortegnelse over Danmarks marine Arter af *Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea* og *Euphausiacea*. Vidensk. Meddel. Nat. Foren. Kjøbenhavn (7), Aarg. 1, p. 197—262, 3 pls., 8 Fig. — 3 neue Spp.: *Munna* (1), *Leptochelia* (1), *Leptognathia* (1).

Harmon, Lucie. Two abnormalities in the crayfish. 12th Rep. Michigan Acad. Sci., p. 66—67, 2 pls.

Henderson, M. B. & Matthai, George. On certain species of *Palaemon* from South India. Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 277 bis 305, 4 pls. (XV—XVIII), 4 pp. explanations of plates. — Die Sammlung von Süßwassergarnelen, welche der vorliegenden Bearbeitung zugrunde liegt, setzt sich zusammen aus dem Material, welches während einer Reihe von Jahren in der Präsidentschaft Madras, von Ganjam bis Tranquabar auf der Ostküste und von Mangalore bis Travancore auf der Westküste erbeutet wurde, und zwar die meisten Arten in großen Serien und in allen Stadien der Entwicklung. 9 Spp., dar. 3 neue, von denen eine vielleicht nur 1 Var. einer schon bekannten Sp. sein mag. *Palaemon*-Arten finden sich in reichlicher Zahl durch ganz Südindien, dort wo es permanente Wasserbecken (Sümpfe und Seen) oder Flüsse gibt. Die Exemplare von *P. carcinus* aus dem Brackwasser von Cochin bilden die einzige Ausnahme. Sie bilden für die ärmeren Volksklassen einen Nahrungsartikel. Die indischen *P.*-Spp. sind bisher noch wenig beachtet worden. Formen aus N.- und Mittel-Indien haben Milne-Edwards, Henderson und de Man beschrieben, während die von Fabricius beschriebenen 3 Spp. aus Südindien nach den kurzen Diagnosen nicht wiederzuerkennen sind. Nobili erwähnt 7 Spp. von Pondichery, die sich auf 5 reduzieren lassen und in der hier besprochenen Sammlung vorliegen. Schwierigkeiten in der Bestimmung ergeben sich aus den großen Unterschieden, die zwischen jungen und alten Individuen und ebenso zwischen beiden Geschlechtern existieren. Neue Formen sollten deshalb nur beschrieben werden, wenn eine größere Serie junger und erwachsener Formen beiderlei Geschlechts vorliegen. Die zuverläßlichsten Merkmale bieten die Gestalt und relative Länge der Glieder der größeren Chelipeden der erwachsenen Männchen sowie die allgemeine Form und Bezahnung des Rostrums bei beiden Geschlech-

tern. Im Gegensatz zu Ortmann legen H. & M. nicht soviel Gewicht auf die Gestalt der Telsonspitze, welche bei Gliedern derselben Art sehr variabel sind; sie finden aber, daß nützliche Charaktere sich aus der relativen Länge der beiden subterminalen Dornen im Vergleich zur Telsonspitze ergeben. Die von Ortmann vorgeschlagene Einteilung in 4 Gruppen *Eupalaemon*, *Brachycarpus*, *Parapalaemon* und *Macrobracchium*, hat zweifelhaften Wert, denn die Einteilungsmerkmale hängen bis zu einem gewissen Grade vom Alter der Individuen ab. So ist *P. scabriusculus* als juvenis ein *Eupalaemon*, älter ein *Parapalaemon* und als sehr altes ♂-Stück ein *Macrobrachium*. — Folgende Modifikationen im Bau scheinen das Wachstum der Individuen dieser Gatt. zu begleiten: 1. Das Rostrum der jungen Stücke ist relativ länger als bei den alten. 2. Die größeren Chelipeden sind immer kürzer als der Körper bei den jüngeren Formen (die „youngs" des Verf.), jedoch gewöhnlich viel länger als der Körper der alten. Für Spp., bei denen die Chelipeden des 2. Paares sehr ungleich sind, bezieht sich die vorhergemachte Angabe nur auf den größeren Chelipeden. 3. Merus und Carpus der größeren Chelipeden bleiben in der Regel im gleichen relativen Verhältnis. 4. Das Ischium wächst viel langsamer als Merus und Carpus und zwar mit dem Erfolge, daß es bei jungen Indiv. entweder gleich lang oder länger ist als der Merus, bei den erwachsenen Stücken ist es stets kürzer als der Merus; 5. Die Palma wächst viel schneller als Merus, Carpus und Finger, so daß sie, obschon bei den jungen P. kürzer als der Carpus, bei den erwachsenen dem letzteren Gliede gleichkommt oder es noch überragt. 6. Die Finger wachsen (mit Ausnahme bei *P. idae*) ein wenig schneller als Carpus und Merus, jedoch weniger schnell als die Palma. — Verf. gibt dann noch die Sexualcharaktere an, die zum Teil auch bei anderen *Macrura* vorkommen, und weist auf den Dimorphismus der *Palaemon*-Männchen hin. Er vergleicht ihn mit dem von *Cambarus*, bei dem ein Fortpflanzungsstadium mit einem Ruhestadium abwechselt; welche aber beim Dimorphismus von *P.* nicht damit in Übereinstimmung gebracht werden konnte. Es wurden bei einem ♂ *P. dubius* von 37 mm tot. Länge, das nach den Chelipeden zu urteilen noch nicht erwachsen war, freie Spermatozoen gefunden. Ähnliches wurde bei einem nur 93 mm langen *P. malcolmsonii* beobachtet. Die Spermatozoen von *Palaemon* tragen einen einzigen vom Kopfe ausgehenden Fortsatz. Die freie Oberfläche des Kopfes ist konvex, und das Ganze hat Ähnlichkeit mit einem Schirm. — *P. scabriusculus*, *P. dolichodactylus* und *P. dubius* gehören möglicherweise einer einzigen Art an, worauf verschiedene Umstände weisen (gemeinschaftliches Vorkommen in denselben Wasserbecken, mit ♀♀ von einem Typus usw.). Vielleicht haben wir es mit einer Sp. zu tun, deren ♂♂ polymorph sind. Und die Annahme liegt daher nahe, daß die sogen. *Macrobracchium*-Arten auf ähnliche Variation des ♂ begründet sind. —

Beträchtliche Variation der erwachsenen Stücke, so bei *P. malcolms.* eiertragende ♀ von totaler Länge von 90 mm bis 118 mm, größtes ♀ ohne Eier 133 mm. ♂♂ mit allen Spezialcharakteren, von 191—230 mm L. — Parasiten: *Probopyrus* sp. auf *P. malcolmsonii* in der Kiemenhöhle und ein ähnlicher Parasit bei *P. rudis* (rechts) u. *P. scabriusculus* (links). Außerdem waren Stücke des *P. malc.* von Madras mit Algen und dem Polyzoon *Victorella bengalensis* Annandale bewachsen. — Hieran schließt sich die Beschreibung der Arten (6 + 3 n.). Die Länge ist gemessen von der Spitze des Rostrums bis zu der des Telsons. Abbreviaturen (p. 281). — Tafelerklärung zu pl. XV—XVIII, meist Rostra und Chelipedes (auf 4 unpaginierten Blättern), sowie verschiedene Maßtabellen.

†**Henning, A.** Studier öfver den baltiska Yngre kritans bildningshistoria. Geol. Fören. Stockholm, Förhandl., Bd. 21, 1899, Hft. 1, p. 19—82. — Hft. 2, p. 133—188, 22 Fig. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura.*

Hennings, C. *Crustacea* für 1907. I. *Malacostraca.* (Jahresbericht.) Arch. f. Naturg. Berlin, Jahrg. 74 (1908), Bd. 2, Hft. 2, Lfg. 3, 1911, p. 246—273.

Hensen, V. Das Leben im Ozean nach Zählungen seiner Bewohner. Übersicht und Resultate der quantitativen Untersuchungen. Ergebn. Plankton-Exped., Bd. 50, 402 pp., 1 Taf., 67 Fig. — Auch *Amphipoda, Isopoda, Stomatopoda* und *Schizopoda.*

Henze, Martin. Über den Einfluß des Sauerstoffdrucks auf den Gaswechsel einiger Meerestiere. Biochem. Zeitschr., Bd. 26, 1910, p. 255—278. — Der Sauerstoffverbrauch ist bei niederen Meerestieren (Anthozoen, *Sipunculus*) weitgehend vom Sauerstoffdruck abhängig, bei höher organisierten (Mollusken, Krebsen *[Macrura, Anomura* und *Brachyura]* und Fischen etc., jedoch völlig unabhängig davon.

Herdmann, W. A. A Comparison of the Summer Plankton on the west Coast of Scotland with that in the Irish Sea. Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 32, p. 23—38, 8 Fig. — Auch *Schizopoda* werden erwähnt.

Herdman, A., Andrew Scott and **W. J. Dakin.** An Intensive Study of the Marine Plankton around the South End of the Isle of Man. II. 17 the Rep. Lancashire Sea-Fish. Lab., p. 141—230, 16 Fig. — Trans. Liverpool biol. Soc., vol. 23, p. 243—332, 16 Fig. — III. 18th Rep. Lancashire Sea-Fish. Lab., p. 193—297, 21 Fig. — Trans. Liverpool biol. Soc., vol. 24, p. 255—359, 21 Fig., 1909/10. — Auch *Schizopoda.*

Herrick, Francis Hobart. Natural history of the American lobster. Washington D. C. Dept. Comm. Lab. Bull. Bur. Fish., vol. 29 (1909) 1911, p. 149—408, pls. XXVIII—XLVII.

Hess, C. (1). Neue Untersuchungen über den Lichtsinn bei wirbellosen Tieren. Arch. ges. Physiol., Bd. 136, p. 282—367,

6 Taf., 7 Fig. — Auch *Amphipoda* und *Schizopoda* kommen in Betracht.

— (2). Über Fluoreszenz an den Augen von Insekten und Krebsen. op. cit., Bd. 137, p. 339—349. — Die Helligkeitswahrnehmung im ultravioletten Licht beruht auf Fluoreszenz des dioptrischen Apparates. Auch *Macrura Anomura* kommen in Betracht.

— (3). Experimentelle Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes. op. cit., Bd. 142, 1911, p. 405—446.

— (4). Untersuchungen über den Lichtsinn bei wirbellosen Tieren. I. Mitteilung. Archiv Augenheilkde., Bd. 64, Ergänzungsheft, p. 39—61. — Betrifft auch *Schizopoda*.

— (5). Über den Lichtsinn in der Tierreihe. Sitz.-Ber. phys.-med. Ges. Würzburg, Jahrg. 1910, p. 41—43. — Wirbellose Tiere und Fische sind farbenblind. Amphibien sehen das Spektrum soweit wie wir; die Sauropsiden sehen das Spektrum im kurzwelligen Teile verkürzt.

— (6). Über eine Wirkung ultravioletten Lichtes auf Insekten und Krebse. Sitz.-Ber. phys.-med. Ges. Würzburg, Jahrg. 1910, p. 71—72. — Lichtwahrnehmung infolge Fluoreszenz der Augen.

Hirschler, J. Studien über die interstitiellen Gebilde der quergestreiften Muskelfaser. Bull. internat. Acad. Sci. Cracovie 1910, Cl. math.-nat. Ser. B., Sem. 1, p. 448—476, 1 Taf., 1 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Hjort, Johan. Die erste Nordmeerfahrt des norwegischen Fischereidampfers „Michael Sars" im Jahre 1900 unter Leitung von Johan Hjort. Vorläufige Mitteilung. Petermann's Mitt., Bd. 47, 1901, p. 73—83, 97—106, 2 Taf. — Auch *Arthrostraca*. Verbreitung wichtiger Planktonformen im Nordmeer von H. H. Gran. — Fischereiversuche von J. H.

Hoffmann, Paul (1). Über Elektrokardiogramme von Evertebraten. Med. Klinik, Jahrg. 6, 1910, p. 2022—2024, 3 Fig. — Betrifft auch *Brachyura*.

— (2). Über Elektrokardiogramme von Evertebraten. Vergleichende Studien über den Herzschlag. Arch. Anat. Physiol., physiol. Abt. 1911, p. 135—174, 2 Taf. (IX, X), 4 Fig. — II. *Maja squinado* (p. 156—161). Beschreibung des Herzens. Der Bau desselben weicht bedeutend von dem des *Limulus*-Herzens ab. Schilderung der Methodik und Resultate. Die oszillatorische Natur des gesamten Elektrokardiogrammes steht außer allem Zweifel. Die Frequenz der Oszillationen kann während eines Herzschlages wechseln. Die Zahl der Oszillationen, die ein Elektrokard zusammensetzen, ist sehr variabel. Über 10 Osz. kommen selten vor, die Zahl 10 selbst ist sehr häufig. Die Schlagfrequenz des Herzens variiert sehr stark (10—60 bei einer Temperatur von ca. 25°). — III. *Astacus fluviatilis* (p. 161). Das Herz von *Ast. fluv.* ähnelt anatomisch und physiologisch sehr dem von *Maja*.

Auch das Elektrokardiogramm ist dem von *Maja* äußerst ähnlich. Hierzu Textfig. 4. Zusammenfassende Bemerkungen zu den Resultaten bei den *Arthropoda* (p. 162—163). Die gegebenen Resultate ergänzen und erklären schon bekannte Tatsachen in sehr vollkommener Weise, vor allem bei *Limulus*. Die synchrone Zusammensetzung des gesamten Herzens ist, wenn es sich um einen vom Herzganglion imponierten Tetanus handelt, vollkommen verständlich, ja fast ein Postulat. Gleiches gilt von der Innervation selbst vom Ganglion aus. Die Tetani im Herzen von *Limulus* und *Maja* haben in bezug auf die Aktionsströme eine ganz frappierende Ähnlichkeit mit kurzen willkürlichen Bewegungen menschlicher Skelettmuskeln. Die von Piper gegebenen Beschreibungen kann man für die Elektrokardiogramme von *Maja* und *Limulus* fast ohne Änderung übernehmen. Der Beginn der Bewegung mit großen Ausschlägen und das fernere Erhalten der Kontraktion durch kleinere ist gerade bei *Limulus* besonders auffallend. Auf *Maja* bezieht sich Fig. 8—13 auf den Taf. (IX, X). cf. auch sub *Gigantostraca*.

Hoffmann, R. W. Gibt es einen Gebrauch von Werkzeugen im Tierreich? (Anthrop. Ver. Göttingen.) Korr.-Bl. Deutsch. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch., Jahrg. 41, p. 60—68, 3 Fig. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

von Hofsten, N. Zur Kenntnis der Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees. Arch. Hydrobiol. Planktonkde., Bd. 7, p. 1—62, 163—229, 2 Fig. — Auch *Isopoda*.

von Hofsten, N. und **S. Boeck.** Zoologische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Spitzbergen 1908 unter Leitung von Prof. G. de Geer. Eine Untersuchung über die Bodenfauna des Eisfjords nebst einer Übersicht über das Plankton und die Hydrographischen Verhältnisse. Svensk. Vet.-Akad. Handl., Bd. 45, Nr. 9, 64 pp., 1 Karte, 28 Fig. — Auch *Amphipoda* und *Schizopoda*.

Holdhaus, Karl. Über die Ökologie der im Erdboden lebenden Tierwelt. Mitt. Sekt. Nat. österr. Tour.-Klub, Jahrg. 23, p. 1—5. — Auch *Crustacea*.

Holmes, S. J. and **Homuth, E. S.** The seat of smell in the Crayfish. Biol. Bull. Woods Hole Mass., vol. 18, 1910, p. 155—160.

Holmgren, Emil (1). Studien über die stofflichen Veränderungen der quergestreiften Muskelfasern. Skand. Arch. Physiol., Bd. 21, p. 287—313, 11 Fig. — Nachtrag p. 314. — 4 Hauptphasen stofflicher Veränderungen: Aktivitäts- oder Kontraktionsstadium. Regenerationsstadium. Postregenerationsstadium. Fakultatives Stadium.

— **(2).** Untersuchungen über die morphologisch nachweisbaren stofflichen Umsetzungen der quergestreiften Muskelfasern. Archiv f. mikr. Anatomie, Bd. 75, 1910, p. 240—336, 6 Taf., 5 Fig. — B. Herzmuskelfasern der Crustaceen (p. 297—301), speziell

von *Astacus fluviatilis*. Die Fasern ähneln in vielfacher Hinsicht den Herzmuskelfasern höherer Tiere. Schilderung der Verhältnisse bei der Kontraktion (Taf. XI, Fig. 34), beim Regenerationsstadium (l. c., Fig. 35), beim Postregenerationsstadium (l. c., Fig. 36) und beim fakultativen Stadium (l. c., Fig. 37 u. 38). — Die Fasern verzweigen sich und gehen direkt ineinander über, wodurch ein kontinuierliches synzytiales Netzwerk zustande kommt. In der Mitte des Herzens öffnet sich das Maschenwerk in die gemeinsame Herzhöhle. Die Fasern sind ungemein sarkoplasmareich, ja stellen geradezu sarkoplasmatische Schläuche dar, die durch schmälere oder breitere Faszikeln von Muskelsäulchen durchsetzt werden. Die Fasern werden von den Bluräumen durch eine bindegewebige Membran abgegrenzt, die eigene Kerne besitzt und als Sarkolemma zu bezeichnen ist. Aus derselben gehen Trophospongialnetze hervor, deren Bau schon früher beschrieben wurde. Beobachtung einer unverkennbaren querbänderigen Anordnung des Sarkoplasmas. Die dicht aneinanderliegenden und teilweise auch spitzwinklig ineinander übergehenden queren Sarkoplasmabänder scheinen von außerordentlich kleinen Mikrosomen aufgebaut zu sein. Zwischen den Faszikeln der Säulchen und in der Umgebung der Kerne sind die Bänder dicker, grobkörniger usw. und scheinen mehr als an anderen Stellen die Tendenz zum Verschmelzen zu besitzen. Sie scheinen in sehr intimer Beziehung zu den Zwischenscheiben und zu den A-Körnern zu stehen und scheinen zunächst Plasmophoren zu repräsentieren. Erklärung der Mikrophotographien (p. 332—336).

Hooper, David. Materia Medica Animalium Indica. Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal, vol. 6, p. 507—522. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

House, John L. *Crustacea* of Winona Lake. (Contrib. zool. Lab. Indiana Univ. Nr. 118.) Proc. Indiana Acad. Sci. 1910, p. 129—133. — Auch *Amphipoda*, *Isopoda* und *Macrura*, *Anomura*.

Ihering, R. v. As especies brasileiras do gen *Phloea*. O Entomologista Brasileiro, Anno 2, Nr. 4—5, p. 129, 2 Fig.

Illig, E. Ein weiterer Bericht über die Schizopoden der Deutsch. Tiefsee-Expedition 1898—1899. Zool. Anz. Leipzig, Bd. 38, 1911, p. 45—46, 1 Fig. — *Thysanopoda megalops* n. sp.

Illig, G. u. **Rühe, F. F.** *Malacostraca* und *Entomostraca* für 1908. (Jahresberichte.) Archiv f. Naturg., Jahrg. 76 (1910), Bd. 5, Heft 2. — Ber. Leist. Entom. Berlin 1909, Heft 6. — Deutsche entom. Zeitschr. Berlin 1910, Heft 6 (1911), p. 82—129.

Innes, W. Bibliographie des travaux entomologiques relatifs à l'Égypte. Bull. Soc. entom. Egypte Ann. 1910, p. 121—128. — Erwähnt auch *Isopoda*.

Jääskeläinen, Viljo. Kalaloiset Laatokalta. Meddel. Soc. Fauna Flora fennica, Heft 36, p. 55—56, 222. — Auch *Isopoda*.

Яхонтовъ, Г. **Jachontov, G.** Сообщеніе объ экскурсіи на оз. Байкалъ, совершенной лѣтомъ 1902 года. Проток. Засѣд. Общ. Естеств. Казанск. Унив. Sitz.-Protok. Nat. Ges. Kasan, Bd. 34, Beil. Nr. 212, 11 pp. — Communication de l'excursion sur le lac Baïcal faite en été de l'année 1902.

Jackson, Hartley H. T. The Control of Phototactic Reactions in *Hyalella* by Chemicals. Journ. comp. Neurol., vol. 20, p. 259 bis 263. — Die Veränderungen in der Reaktion beruhen wahrscheinlich auf einen plötzlichen Anreiz des Nervensystems.

†**Jackson, J. Wilfrid.** Notes on Two Arthropods from the Lancashire Coal measures. Geol. Mag., N. S. (5), vol. 8, p. 406.

Jaime, R. P. Un nuevo Crustáceo (Isópodo). Bol. Soc. Aragon. Cienc. nat., T. 10, p. 180—183, 2 lám. — *Typhlocirolana lulli* n. sp.

Ягодовскій К. П. **Jagodovskiy, K.** Отчетъ о работахъ у юго-восточаго побережья Чернаго моря въ іюнѣ и іюлѣ 1908 г. (Compt. rend. des travaux exécutés près des côtes S. O. de la mer Noire durant les mois de juin et de juillet 1908.) Ежегодн etc. Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St.-Péterbourg, T. 14, 1909, p. 0246 bis 0278. — Erwähnt auch *Amphipoda*.

†**Janischewsky, D.** Der Unterkarbon-Kalkstein bei Chabarny im Kreise Orsk Gouv. Orenburg. Tomsk. Izv. technol. Inst., vol. 22, 2, 1911, p. 1—99, 21 Taf. u. 1 Karte. Deutsches Résumé.

Järvi, T. H. Om kräftpesten i vårt land åren 1909 och 1910. Fisk. Tidskr. Finl. Helsingfors, vol. 20, 1911, p. 8—9. — Über die Krebspest in Finland, vol. 20, 1911, p. 8—9.

Jordan, Hermann (1). Die Leistungen des Gehirns bei den krebsartigen Tieren besonders bei *Cancer pagurus*. Tijdschr. nederl. dierk. Vereen. (2), D. 11, p. LXII—LXVI.

— (2). Über die Mechanik der Bewegungsregulation bei krebsartigen Tieren. Jahresh. Ver. vaterl. Nat. Württemberg, Jahrg. 66, p. CII—CIII.

— (3). Über die sekretive absorptive Funktion der Darmzellen bei Wirbellosen, insbesondere bei Insekten. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges., Vers. 20/21, p. 272—278. — Phylogenetische Ableitung der extrazellulären Verdauung und der Absorption. Bei Insekten kann die nämliche Zelle alternierend und zwar unter Habitusänderung Fermente absondern und das Verdaute absorbieren. Auch *Macrura Anomura* sind in Betracht gezogen.

Журавскій, А. В. **Jouravski, A. W.** Озападной части Большой Земли; голографическій обликъ и фаура Тундры. Резульпаты путеш. ествія по порученію Общества, лѣтомъ 1903 г. Груды Спб. Общ. Естеств. Прогок. Засѣд. — Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg. Compt. rend., T. 35, Livr. 1, p. 81—82. — Über den westlichen Teil von Bolschaha Semlja; topographische Form und Fauna der Tundra. Resultate einer Reise im Auftrage der Gesellschaft im Sommer 1903. — Озападѣ Большой Земли. Топографическій обликъ и фана Тундры. Результаты путешествів лѣтомъ 1903 года Отд. Зооп.

и Физіол. — Sect. Zool. et Physiol., T. 35, Livr. 2, p. 65—95. — Über die Fauna des westlichen Teiles der Boljschaja Zemlja. Ergebnisse der Reise durch die Tundra im Sommer 1903. l. c., p. 96—100. — Erwähnt auch *Amphipoda*.

Keller, C. Im Hochgebirge. Tiergeographische Charakterbilder. Leipzig, Quelle & Meyer, 8°, 144 pp., 27 Fig. Mk. 1.80. — Auch *Amphipoda*.

Kemp, Stanley (1). Notes on *Decapoda* in the Indian Museum. I. The Species of *Gennadas*. Rec. Indian Mus., vol. V, 3 Sept. 1910, p. 173—181, 2 pls. (XIII u. XIV). — Unter dem reichlichen Material an „*Decapoda*", das durch den „Investigator" gesammelt wurde, befinden sich auch 13 Stücke der Gatt. *Gennadas*. Zwar hat schon Alcock 1901 dieselben namhaft gemacht, doch machte sich eine Revision wünschenswert, nachdem Bouvier (1908) die atlantischen Formen bearbeitet und eine Anzahl von Charakteren eruiert hatte, die früher übersehen worden waren. Nachdem Kemp bereits 1909 das Challenger-Material von demselben Gesichtspunkte aus revidiert hatte, bot ihm das Material des Mus. Ind. nicht viel Schwierigkeiten. Bei den der vorliegenden Arbeit zugrunde liegenden Arten sind die von Bouvier eruierten Merkmale benutzt worden. Die orientalischen Arten der Gatt. bilden (abgesehen vom Thelycum und Petasma) im Gegensatz zu den atlantischen Spp. eine viel mehr homogene Gruppe und bieten wenig Merkmale, die von wirklichem systematischen Werte sind. Brauchbar haben sich erwiesen der Pedunculus der Antennen, die Antennenschuppe und die 2. Maxille, während die übrigen Merkmale, wie die Proportionen der Maxillarpalpen und die relative Länge der Glieder der drei ersten Pereiopoden, ziemlich beträchtlich variieren können. — 3 Spp. sind neu; außerdem wird das Petasma von *G. scutatus* Bouvier beschrieben und eine Neubeschreibung von *G. carinatus* Sm. gebracht, eine merkwürdige Form, welche in einer Art die Charaktere von *Gennadas* und des verwandten *Benthesicymus* vereinigt. Die Zahl der Stücke ist gering. Die Arten leben pelagisch. Alle besitzen Podobranchien an den ersten drei Pereiopodenpaaren und gehören daher zu *Gennadas* sens. str. Beschreib. der Spp., p. 174—181, hierzu 2 Spp. Tafelerklärung.

— **(2).** Notes on *Decapoda* in the Indian Museum. II. Descriptions on two new *Crangonidae* with observations on the mutual affinities of the genera *Pontophilus* and *Philocheras*. op. cit., vol. VI, I (March 1911), p. 5—12, 1 pl. (II). — Behandelt *Pontophilus chiltoni* n. sp. und *P. sabsechota* n. sp. Abbild. dazu auf pl. II (p. 5—8). Die Trennung der Gattungen *Pontophilus* und *Philocheras* ist bei den Formen, die in den asiatischen Gewässern wohnen, fast unmöglich. Verf. bringt deshalb Bemerkungen, die für die Beurteilung der Genusfrage nützlich sein können. Für das nordöstliche atlantische Gebiet lassen sich (mit einer wichtigen Ausnahme) für beide Gattungen Unterscheidungsmerkmale auf-

stellen, die Verf. p. 8 kurz zusammenstellt. 1. Basalfortsatz des Antennenstiels bei *Po.* distal scharf zugespitzt, bei *Phi.* distal gestutzt oder gerundet; 2. erste Pereiopoden bei *Po.* mit kleinem, bei *Phi.* ohne Exopoden; 3. 2. Pereiopoden bei *Po.* sehr kurz, nicht bis zum distalen Ende des Merus des 1. Paares reichend; Chela wohl entwickelt, Palma von reichlicher Länge; Finger innen konkav, nur an der Spitze sich treffend. Bei *Phi.* reichen die 2. Pereiopoden wenigstens bis zum distalen Ende des Carpus des 1. Paares; Chela schwach, mit kurzer Palma; Finger innen parallel, in ihrer ganzen Länge zusammenliegend. 4. Endopod der letzten 4 Pleopodenpaare bei *Po.* nur ein wenig kürzer als der Exopod und an der Basis mit innerem Appendix. Bei *Phi.* ist der Endopod der 4 Pleopodenpaare, wenn überhaupt, so doch wenig mehr als halb so lang wie die halbe Länge des Exopoden und trägt an der Basis keinen inneren Anhang. Nach Kemps Beobachtungen weisen nun *P. spinosus* (Leach), *norvegicus* (M. Sars), *brevirostris* Smith, *gracilis* Smith und *abyssi* Alcock, die soeben angeführten Merkmale von *Pontophilus* auf, während *P. echinulatus* (M. Sars), *trispinosus* (Hailstone), *bispinosus* (Hailstone & Westwood), sowie *obliquus* Fulton & Grant, typische Vertreter von *Philocheras* sind. — *P. sabsechota* n. sp. ähnelt *Philocheras*, abgesehen davon, daß der Endopod der Pleopoden lang und nur ein wenig kürzer als der Exopod ist. — Nach Calmans Angaben über die Type von *Crangon intermedius* Spence Bate von der Küste S.-Austral. ist diese Art nahe verwandt mit typischen *Philocheras*. Sie unterscheidet sich davon nur durch die Gestalt des Basalfortsatzes der Antennulä und, falls Sp. Bates Fig. korrekt ist, durch die Form der Chela der 2. Pereiopoden. — *P. australis* (Thomson) und *P. chiltoni* n. sp. stehen genau in der Mitte zwischen typischen *Pontophilus* und *Philocheras*, wie sie in den europäischen Gewässern gefunden werden. — *P. victoriensis* Fulton & Grant ähnelt den neuseeländischen Arten in vielen Merkmalen, aber die Palma der 2. Pereiopoden ist ein wenig kürzer und der innere Appendix auf allen 4 letzten Pereiopodenpaaren wohl entwickelt. — *P. flindersi* Fulton & Grant ist *P. victoriensis* sehr ähnlich, aber die Palma der 2. Pereiopoden ist noch kürzer; ferner ist der Basalfortsatz der Antennula vorn gerundet und nicht wie bei *P. vict.* zugespitzt. — Voriger verwandt ist *P. sculptus* Bell aus dem atlantischen Ozean und dem Mittelmeer, der zwar zu *Philocheras* gestellt ist, aber von der Definition der Gattung, wie sie in d. Proc. Roy. Soc. Victoria (n. s.) XV, p. 67 (pl. X, fig. 3) gegeben wurde, abweicht. Er besitzt einen wohl entwickelten inneren Appendix an den 4 letzten Pleopodenpaaren; sonst ist er typischen *Philocheras* sehr ähnlich. Er ist die einzige Form im nordöstlichen atlantischen Gebiet, die ein vermittelndes Merkmal aufweist. — *Aegeon* Guérin-Méneville (= *Pontocaris* Spence-Bate) besitzt 7 C-förmige Kiemen und ist ganz verschieden von der oben behandelten Gruppe, deren Ver-

treter nur 6 Paar Kiemen tragen, deren untere Spitzen nach hinten gerichtet sind. — Zusammenstellung der Merkmale von 16 Spp. (p. 11). Aufzählung von 7 weiteren *Pontophilus* Spp. nebst Angabe der Fundorte p. 10 u. 12. — Erklärung zu Taf. II, die Teile der neuen Spp., sowie von *Pontophilus australis* (Thomson) bringen.

— (3). Preliminary descriptions of new species and varieties of Crustacea *Stomatopoda* in the Indian Mus. t. c., P. II, p. 93 bis 100. — Die Arten verteilen sich folgendermaßen: *Gonodactylus* (1 n. sp.), *Odontodactylus* (1 n. sp.), *Lysiosquilla* (1 n. sp.), *Squilla* (5 n. spp.), darunter 4 Namen, die Wood-Mason als MS. geführt hat und die Verf. bei der Beschreibung beibehalten hat, andere M. S. mußten jedoch aufgegeben werden.

— (4) siehe **Walton, H. J.**

Кеппенъ, Н. **Keppen, N.** Сперматогенезисъ у рѣчного рака. (*Astacus fluviatilis* Fabr.) Зап. Кіевск. Общ. Естеств. T. 20, 1906, p. 231 bis 305, 9 Taf. — De la spermatogenèse chez l'*Astacus fluviatilis* Fabr. Mém. Soc. Natural Kiew, vol. 20, Livr. 2, p. 231—305, 9 pls.

†**Kiaer, Johan.** A new Downtonian fauna in the Sandstone series of Kristiania. Skr. Vid. selsk. 1911, Nr. 7, p. 1—22.

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Arch. f. Naturg., Jahrg. 77, Bd. 1, Suppl.-Heft 3, p. 1—115, 19 Fig., 2 Karten.

Klunzinger, C. B. Über die Gliederung und Gelenke der Dekapoden Crustaceen im Vergleich mit den Insekten. Verhdlgn. Deutsch. zool. Ges., Vers. 20/21, p. 125—141, 5 Fig. — A. Einleitung. Bei Gelegenheit der systematischen Bearbeitung der Rundkrabben des Roten Meeres kam Verf. auch auf Gliederung und Gelenkbildung der Rundkrabben, ausgehend vom Taschenkrebs (*Cancer pagurus* L.) im Vergleich mit den Insekten. Das Thema ist zwar schon von mehreren bedeutenden Forschern behandelt worden, doch bringt Kl. Ergänzungen und zugleich Beobachtungen und Anschauungen, die er unabhängig von den früheren Autoren gemacht hat. — Unter B Literatur zählt Kl. die einschlägige Literatur auf (p. 125—126), darunter das Hauptwerk von K. Langer, Über den Gelenksbau bei den Arthrozoën (Denkschr. Akad. Wiss. Wien 1860, p. 99—140, Taf. I—III). C. Benennung der Glieder der Arthropoden und ihre allgemeine Gestalt (p. 126—129). Die Ähnlichkeit mit den Gliedmaßen der Wirbeltiere beruht auf Analogie, nicht auf Homologie, unter den Arthropoden jedoch auf Homologie. Die einzelnen Teile (Coxa, Trochanter, Schenkel oder Merus, Carpus, Propodit und Dactylopodit) nebst Bemerkungen und weiteren Termini. Bei den Insekten ist der Bau und die Anordnung der auf die Schiene folgenden letzten Glieder der Füße wesentlich verschieden von der der Dekapoden. D. Allgemeines über die Gelenke der Arthropoden. Das Prinzip der Gelenke der *Arthropoda* kann als „Visierprinzip" bezeichnet werden, im Gegensatz zum „Kongruenzprinzip" der Gelenke der Wirbeltiere. Die

einfachste und unvollkommenste Form des Arthropodengelenks ist die Klappenverbindung, die man auch Syndesmose nennen könnte, nur hat man es nicht mit wahren Bändern zu tun, wie bei den Wirbeltieren. Sie hat die meiste Analogie mit der Synarthrose, oder dem „straffen Gelenk" der Wirbeltiere, aber die Bewegung ist nur eine sehr beschränkte Scharnierbewegung. Die Ausgiebigkeit derselben wird erhöht durch Randverflachungen und Ausschnitte der Glieder, da, wo sie bei starker Beugung aneinanderstoßen („Achselausschnitte" Langers). Härchenbesatz an den Gelenken zur Fernhaltung des Staubes. — E. Die Gelenke der dekapoden Crustaceen, insbesondere des Taschenkrebses, im Einzelnen (p. 132 bis 135). 1. Gelenk zwischen Rumpf und Hüfte: Hüftgelenk, 2. Gelenk zwischen Hüfte und Trochanter, 3. Gelenk zwischen Trochanter und Schenkel (Merus), 4. Gelenk zwischen Merus und Carpus: „Kniegelenk". 5. Gelenk zwischen Carpus und Propodit. — F. Einige Abweichungen und Besonderheiten bei einigen untersuchten Arten (p. 136). 1. Beim Flußkrebs zeigen Basis und Ischium des Trochanters der vier hinteren Füße eine Trennung durch eine weiche Gelenkhaut und leichte Beweglichkeit gegeneinander, mit Klappenverbindung, beide in derselben Bewegungsrichtung: dorso-ventral. Die Hinterfläche ist gegen das schmale Brustbein hin verlängert, noch mehr bei *Pagurus*. 2. Bei *Carcinus maenas* ist der Endteil des langen Zapfens der Coxa abgetrennt, übrigens verwachsen, aber mit seiner Spitze nicht in die Bucht des zungenförmigen Fortsatzes eingreifend. 3. Bei *Carpilius* fehlt der Trochanter ganz als besonderes Glied; derselbe ist aber mit dem Merus verwachsen und sein Gelenkteil tritt sehr hervor, von dem Merus nur durch eine Einschnürung getrennt. Es findet sich eigentlich hier nur die ursprüngliche Einrichtung, wonach der Trochanter der Gelenkteil des Merus ist. Die Gelenkfläche hinter und über dem langen Zapfen. Der Coxa bewegt sich hier unmittelbar mit dem hinteren Teil des Merus. Der Ischialteil des Trochanters ist indessen auch durch schwache Furchen am Merus angedeutet; besonders am Proximalende des verflachten Unterrands. 4. Bei den Schwimmkrabben, wie *Portunus holsatus*, verkürzen sich die einzelnen Glieder der Schwimmfüße, und die zwei letzten Glieder verbreitern und verdünnen sich zu Ruderplatten; auch kann sich das letzte Glied fast parallel an das vorletzte anlegen. — G. Die Glieder und Gelenke bei den Insekten (p. 136—141). Zum Vergleiche wurde *Dynastes hercules* L. herangezogen. Es findet sich eine wesentliche Verschiedenheit in der Bewegung bei den *Decap. Crustac.* und den hier untersuchten Insekten wenigstens: eine Verschiedenheit, die sich auch an den Endgliedern zeigt, welche sämtlich, von der Tibia an, sich dorso-ventral bewegen. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß die *Crustac. Decap.* im allgemeinen ihre Beine stärker erheben und senken als die Insekten, da 1. sie Unguligraden sind (die Insekt. Plantigraden); 2. besonders die

Krabben mit Vorliebe seitwärts gehen; 3. sie beim Klettern an Steinen usw. mit ihren Schreitfüßen eine ventrale Klammer bilden, um jene zu umfassen, während die Insekten zum Klettern andere Einrichtungen (Haftballen usw.) haben. Schreit- und Scherenfuß von *C. pag.* Fig. 1, 2, Coxa, Trochanter und linker Fuß von *Dynastes hercules* L., Fig. 3—5.

Knauer, Friedrich. Wie alt werden Tiere? Himmel und Erde, Jahrg. 22, p. 164—181, 1910. — Auch über das Alter von *Crustacea*.

Koehler, R. (1). Isopodes nouveaux de la famille des Dajidés provenant des Campagnes de la „Princesse-Alice". Bull. Inst. océan. Monaco Bull. Nr. 196, 10. Févr. 1911, 34 pp., 21 figs. dans le texte. — Die von der „Princesse-Alice" erbeuteten 5 Spp. sind sämtlich neu und verteilen sich folgendermaßen: *Aspidophryxus* (1 n. sp. Bonnier), *Allophryxus* n. g. (1 n. sp.), *Zonophryxus* (1 n. sp.), *Holophryxus* (1 n. sp.), *Branchiophryxus* (1 n. sp.). Bis jetzt sind 23 Spp. der *Dajidae* bekannt, die sich auf 12 Gatt. verteilen und p. 31 in alphabetischer Reihenfolge nebst Angabe der Wirte aufgezählt werden. Es sind darin nicht aufgenommen die 6 Cryptoniscidenlarven der Plankton-Expedition, von Hansen beschrieben, von denen die erwachsenen Formen unbekannt sind. Es fehlen ferner *Dajus mixtus* und *Aspydophryxus Sarsi*, von Giard und Bonnier. Erstere ist nur auf Verschiedenheit des Wirtes von *Dajus mysidis* begründet, letztere weist zu geringe Unterschiede von *A. peltatus* auf, um eine Trennung von dieser Sp. zu rechtfertigen. Giard und Bonnier haben es als absolutes Prinzip hingestellt, daß jedem Wirte ein spezifischer Parasit zukomme. Das gilt nicht nur für die *Dajidae*, sondern für alle *Epicaridae*. Sars hat diese Annahme als zu absolut bezweifelt und zählt mehrere Fälle auf, bei denen ein Parasit mehrere Wirte zugleich hat. Trotz dieser Ausnahmen bleibt doch die Giard-Bonniersche Theorie im allgemeinen bestehen. Die angegebenen Ausnahmen erstrecken sich zunächst nur auf die erwachsenen Formen, da die Jugendformen oft garnicht bekannt sind, und es ist nicht ausgeschlossen, daß Formen, die im erwachsenen Stadium absolut gleich sind, in den Jugendstadien sehr verschiedenen Bau zeigen mögen. Die *Dajidae* leben nach bisheriger Annahme ausschließlich auf *Schizopoda*. Richardson fand 1908 *Holophryxus californiensis* als Parasit von *Pasiphae pacifica* und *H. Giardi* als Parasit von *Gennadas borealis*, in beiden Fällen an der Dorsalseite des Cephalothorax ihrer Dekapoden-Wirte. Eine neue Ausnahme bildet wahrscheinlich *Zonophryxus Grimaldii*, die auf dem Dekapoden *Heterocarpus Grimaldii* gefunden wurde. Die *Dajidae* sitzen an den verschiedensten Körpergegenden ihrer Wirte, die einen im Innern der Bruthöhle (*Prodajus ostendensis*); *Aspidophryxus frontalis* am Kopfe zwischen beiden Augen; andere an den Kiemen (*Branchiophryxus nyctiphanae* und *Caulleryi*, *Notophryxus lateralis*), einige einfach auf der Dorsalfläche des Cephalothorax (*Notophryxus globularis*

und *Heterophryxus appendiculatus* bei den *Schizopoda*, *Holophryxus Giardi* und *californiensis* bei den *Decapoda*). Die Fixierung auf der Körperoberfläche des Wirtes ist niemals so tief, daß sie Deformationen hervorruft, wennschon *Aspidophryxus frontalis* bei *Siriella* eine Modifikation in der Form des Rostrums erzeugt. Die Größenverhältnisse der *Dajidae* sind sehr variabel. *Branchiophryxus Caulleryi* ist nicht über 1 mm l., *Aspidophryxus frontalis* 1,4 mm, *Asp. peltatus* 3 mm, *Dajus mysidis* 4 mm, *Colophryxus novangliae* 5 mm, *Zonophryxus retrodens* 11 mm, *Holophryxus californiensis* 20 mm (nach der Zeichn. von Richardson), *H. Giardi* bis 39 mm, *Zonophryxus grimaldii* ♀ immatur 16 mm. Die Zahl der Spp. wird sich bei genauer Beobachtung wohl noch reichlich vermehren. Sie fallen bei heftigen Bewegungen des Wirtes leicht ab, weshalb man mehrere Formen bisher nur isoliert gefunden hat. Ebenso trägt ihre geringe Größe dazu bei, sie leicht zu übersehen.

— (2). Arcturidés nouveaux provenant des campagnes de la „Princesse-Alice" ou appartenant au Musée océanographique de Monaco. Bull. Instit. Océan. Bull. Nr. 214, 5 août 1911, 65 pp., 34 figs. dans le texte. — Das diesbezügliche Material des Mus. Ocean. Monaco stammt zum Teil aus den Expeditionen der „Princesse-Alice", teils aus anderen Provenienzen (meist von M. Adrien Dollfus). Die Zahl der bekannten Arcturidengattungen beträgt jetzt 5 nämlich *Arcturus*, *Antarcturus*, *Arcturella*, *Astacilla* und *Pleuroprion*. Bemerk. hierzu und zum Bau der Familie (p. 1—8). Die einzelnen Spp.: *Arcturopsis* n. g. (3 n. sp.), *Arcturella* (1 n. sp.), *Astacilla* (1 n. sp.), *Arcturina* n. g. (1 n. sp.).

Kofoid, Charles Atwood. The Biological Stations of Europa. Bull. U. S. Bur. Education, Nr. 440, 360 pp., 55 pls., 48 Fig.

†**Krause, Paul Gustaf.** Über Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsberger Tiefbohrung. Jahrb. preuß. geol. Landesanst.: Bergakad., Bd. 29, p. 185—325, 8 Taf. — *Callianassa* (1 n. sp.).

Kunkel, B. W. The *Amphipoda* of Bermuda. Trans. Connecticut Acad. Arts. Sci., vol. 16, p. 1—115, 43 Fig. — Behandelt 45 Spp. *Gammaridea* und *Caprellidea*, dar. 17 neue Spp., sowie 3 neue Gatt. — *Hyperiidea* fehlen. Das Ref. von W. T. C. in Ann. Nat. Hist. (8), vol. 7, p. 416 bezweifelt die Identität einzelner Formen mit den Originalbeschreibungen usw. und die Sorgfalt in dem Literaturverzeichnis. Neue Spp.: *Pariphonotus* n. g. (1), *Panoplocopsis* n. g. (1), *Pontogeneia* (1), *Melita* (1), *Ceradocus* (2), *Maera* (1), *Elasmopus* (1), *Gammarus* (1), *Insula* n. g. (1), *Hyale* (1), *Parhyalella* n. g. (1), *Eurystheus* (1), *Isaea* (1), *Amphithoe* (1), *Grubia* (1), *Caprella* (1). — cf. den system. Teil des Berichts f. 1910.

Laackmann, H. Ein roter Hummer im Aquarium des Zoologischen Gartens zu Leipzig. Wochenschr. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 8, p. 392—393, 406—407.

Labbé, Alphonse. Note préliminaire sur le plancton des eaux douces de la Loire Inférieure. Bull. Soc. Sci. nat. Ouest France

Nantes (3), T. 1, Nr. 3, p. 145—156. — Auch *Amphipoda*, *Isopoda* und *Macrura Anomura*.

Lapicque, Louis. Tableau général des poids somatique et encéphalique dans les espèces animales. Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris (5), T. 8, p. 248—262, 2 Fig. — Disc., l. c., p. 263—270. — Le poids encéphalique en fonction du poids corporel entre individus d'une même espèce. l. c., p. 313—345, 2 Fig. — Comparaison du poids encéphalique entre les deux sexes de l'espèce humaine. l. c., p. 445. — Auch *Macrura Anomura* kommen in Betracht.

Lauterborn, R. Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Basel—Mainz (vom 4.—16. Juli 1907). Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 30, p. 523—542. — Der 6. biologischen Untersuchung (vom 15.—30. Nov. 1907). op. cit., Bd. 32, p. 35—58. — Der 7. biologischen Untersuchung (vom 21. Januar bis 4. Februar 1908). op. cit., Bd. 33, p. 453—472. — Auch *Isopoda*.

Лебедевъ, Н. Н. **Lebedew, N. N.** О нѣкоторыхъ ракообразныхъ изъ дельты Волги Труды Спб. Общ. Естеств. T. 38 Вып. 1 Проток. Засѣд. p. 92—99, 3 Fig. — Über einige Crustaceen-Arten aus der Wolga-Mündung. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, vol. 38, Livr. 1, C. R., p. 99, 3 Fig. — *Cumacea* und *Schizopoda*.

Léger, L. et **Duboscq, O.** Deux grégarines des Crustacés: *Porospora portunidarum* Frenz. et *Cephaloidophora maculata* n. sp. Arch. zool. Paris sér. 5, T. 6, 1911 (Notes et revue), p. LIX—LXX.

Lenz, Heinrich (1). *Palaemon* (*Eupalaemon*) *dux* Lenz und *paucidens* Hilg. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1911, p. 313 bis 316, 1 Fig.

— (2). *Callianassa turnerana* White und *Callianassa diademata* Ortm. l. c., p. 316—318, 11 Fig.

Leontowitsch, A. Über eine neue physiologische Untersuchungsmethode zum Studium der Blutzirkulation der Wirbellosen und einige Resultate derselben bei *Ranatra* und *Palaemon squilla*. Zeitschr. allg. Physiol. Jena, Bd. 12, 1911, p. 337—351, 1 Taf.

†**Levrat, E.** Contribution à l'étude stratigraphique et paléontologique de la région de Monségur en Entre-deux-mers (Gironde). Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, T. 42, 1909, p. 97—141, 5 Fig. — Auch *Brachyura*.

Линко, А. **Linko, A.** *Schizopoda* русскихъ сѣверныхъ морей. Зап. Акад Наукъ. Спб. научн. Резул. поляр. Эксп 1900—1903 гг. Отд. Физ. Матем. — Mém. Acad. Sc. St.-Pétersbourg (8), Cl. phys.-math., vol. 18, Nr. 8, T. 1, Livr. 8, 76 pp., 5 Fig., 7 cart. (Expéd. polaire russe 1900—1903. Sect. E. Zool.] — Schizopoden des russischen Nord-Meeres.

Lo Bianco, Salvatore. L'influenza dell'ambiente sul periodo riproduttivo degli animali marini. Mitt. zool. Stat. Neapel, Bd. 20, p. 129—156. — Auch *Crustacea*.

Loeb, Leo. Über die Blutgerinnung bei Wirbellosen. Biochem. Zeitschr., Bd. 24, p. 478—495.

Lojacono, Michele. Ricerche comparative sulla conservazione dell'attività respiratoria nei tessuti delle diverse classi di animali. Zeitschr. f. allgem. Physiol., Bd. 10, 1910, p. 341—350, 6 Fig. — Auch *Decapoda* sind in den Kreis der Betrachtung gezogen.

***Lörenthey, J. (1).** Beiträge zur tertiären Dekapodenfauna Sardiniens. Math.-nat. Ber. Ungarn, Bd. 24, 1908, p. 202—259, 2 Taf., 1 Fig. — 5 neue Spp.: *Pagurus* (1), *Hepatinulus* (1), *Ebolia* (1), *Maja* (1), *Xanthus* (1).

*— (2). Beiträge zur Kenntnis der eozänen Dekapodenfauna Ägyptens. op. cit., Bd. 25, 1909, p. 106—152, 2 Taf., 2 Fig. — 7 neue Spp.: *Pagurus* (1), *Typilobus* (1), *Micromaja* (1), *Lampropsis* n. g. (1), *Lobocarcinus* (? 1), *Plagiolophus* (1), *Cancer* (1).

Macallum, A. B. (1). The Origin of the Inorganic Composition of the Blood Plasma. Rep. 80th Meet. Brit. Assoc. Adv. Sci., p. 765—766.

†— (2). The Inorganic Composition of the Blood in Vertebrates and Invertebrates, and its Origin. Proc. Roy. Soc. London, vol. 82, B, p. 602—624. — Beträchtliche Unterschiede werden zwischen dem Blute der *Invertebrata* (*Limulus*, *Homarus*) und den marinen Elasmobranchiern und Teleostiern festgestellt. Bei der ersten Gruppe herrscht ein enger Parallelismus zwischen den unorganischen Bestandteilen des Blutes und des Seewassers. Vollständige fertige Salze finden sich im Serum der Fische viel weniger als im Seewasser. Die „Ratios" der Konstituenten nähern sich denen der *Mammalia*.

MacCurdy, Hansford. Degeneration in the ganglion cells of the crayfish *Cambarus bartonii* Gir. Journ. comp. Neurol., vol. 20, p. 195—210, 1 pl.

Macdonald, J. S. The Structure and the Function of Striated Muscle. Quart. Journ. exper. Physiol. London, vol. 2, p. 5—89, 1909, 24 Fig. — Hypothese der Muskelkontraktion. Höchstwahrscheinlich ist der osmotische Druck der Hauptfaktor. Histologischer Beweis der Veränderungen im osmotischen Druck. Theorie der Muskelstreifung. Die Stabilität verdankt der Muskel dem Sarcoplasma. Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura* sind untersucht worden.

Machat, J. The antarctic question. — Voyages to the South Pole since 1898. Ann. Rep. Smithson. Instit. 1908, p. 451—480. — Auch *Crustacea*.

Madrid, Moreno J. El plankton del estanque grande del Retiro. Bol. Soc. españ. Hist. nat., T. 11, p. 277—288. — Auch *Amphipoda*.

Magri, Francesco. I Crostacei Decapodi del Compartimento marittimo di Catania. Atti Accad. Gioenia Sc. nat. Catania (5), vol. 4, Mem. 14, 46 pp.

de Man, J. G. (1). Diagnoses of New Species of Macrurous Decapod Crustacea from the „Siboga-Expedition". Titel siehe

Bericht für 1910, p. 94 sub Nr. 1—29 neue Spp.: *Alpheus* (1 + 2 n. varr.), *Synalpheus* (13), *Jousseaumea* (2), *Alpheopsis* (4), *Betaeus* (1), *Aretopsis* n. g. (1), *Arete* (1 + 1 n. var.), *Athanas* (4), *Automate* (1), *Ogyris* (1).

— (**2**). The *Decapoda* of the Siboga-Expedition. Part I. Family *Penaeidae*. Uitkomsten op zool., botan., ocean., geol., gebied. verzameld in Ned. Indie 1899—1900 aan bord H. M. Siboga, onder commando van Lt. A—Z, 1e Kl., G. F. Tydeman, uitgegeven door Max Weber. (Résultats des explorations zool., botan., océan., géol., entreprises aux Indes Néerl. orient. 1899/1900 à bord du Siboga, sous le commandement de G. F. Tydeman, publiés par Max Weber.) Livr. 55, Monogr. 39a, 1911, Leiden (E. J. Brill), 131 pp., 33 cm.

— (**3**). The *Decapoda* of the Siboga-Expedition. Part II. Family *Alpheidae*. op. cit., Livr. 60, Mon. 39a, 1. Leiden (E. J. Brill), 1911, p. 133—465. 33 cm.

— (**4**). On two new species of Decapod *Crustacea*. Leiden Notes Mus. Jentink, vol. 33, 1911, p. 223—232. — 2 neue Spp.: *Callianassa* (1), *Palaemon* (1).

— (**5**). On the West-African species of the subgenus *Eupalaemon* Ortm. l. c., p. 261—264. — Als Ergänzung zur vorigen Publik. gibt Verf. einen Bestimmungsschlüssel für die 6 Spp. des Subg. *Eupalaemon* aus den westafrikanischen Flüssen. Liste nebst Fundorten. Bestimmungsschlüssel. Bemerk. zu *Pal.* (*Eupalaemon*) *paucidens* Hilg. und *Pal.* (*Eup.*) *Lanchesteri* nom. nov. de Man.

Marcus, Kurt. Über Geruchsorgane bei Dekapoden-Krebsen aus der Gruppe der Galatheiden. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 97, p. 511—545, 2 Taf., 18 Fig.

Marsson, M. (**1**). Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz—Koblenz (vom 9.—16. Juli 1907). Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 30, p. 543—574. — Der vom 29. November bis zum 7. Dezember 1907 ausgeführten 6. biologischen Untersuchung. op. cit., Bd. 32, p. 59—88. — Der 7. biologischen Untersuchung vom 27. Januar bis zum 5. Februar 1908. op. cit., Bd. 33, p. 473—499. 1909 (1910). — Auch *Amphipoda*. — cf. auch **Lauterborn.**

— (**2**). Bericht über die Ergebnisse der 8. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz—Koblenz vom 18.—22. Juli 1908. Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 37, p. 260—289. — Auch *Amphipoda*.

Massat, E. Les crustacés comestibles de France. Cosmos Paris, N. S., T. 60, p. 297—300, 2 Fig.

Mast, S. O. (**1**). Light and the Behaviour of Organisms. New-York, John Wiley & Sons. London, Chapman & Hall. 12°, XI, 410 pp., 34 Fig. Cloth £ 2.50 — 10/6 net. — Auch *Amphipoda* und *Decapoda* kommen in Betracht.

— (2). Literature of the past year on the 1910. Behaviour of the lower organims. Psychol. Bull., vol. 7, p. 267—280. — Auch *Brachyura*.

Matisse, Georges. Action de la chaleur et du froid sur l'activité motrice et la sensibilité des quelques Invertébrés marins. Bull. Instit. gén. psychol. Paris. Ann. 1019, p. 247—269. — Auch *Macrura, Anomura*.

Matthai, G. siehe **Henderson & Matthai.**

McIntosh, D. C. (1). Some Characteristics of the Fauna of the Sea Shore. Trans. Edinburgh Field Nat. micr. Soc., vol. 6, 1909, p. 93—96, 1 pl.

— (2). Observations on the Number of Genital Apertures and on the Disproportion of Sexes in the Norway Lobster (*Nephrops norvegicus*). Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, vol. 18, p. 145—153, 1 Fig.

Mead, A. D. A Method of Lobster Culture. Bull. Bur. Fish. Washington, vol. 28, p. 221—240, 5 pls., 7 Fig. — 39th ann. Rep. Comm. Inland Fish. Rhode Island, p. 109—135, 9 pls. 1908/09.

Meek, Alexander (1). Migration Experiments. — Lobster culture. — Rep. Sci. Invest. Northumberland. Sea Fisheries Comm. 1910—1911, p. 12sq. — The casting or moulting of the Lobster, l. c., p. 19. — Mesmerising Lobsters and other Crustaceans. l. c., p. 20. — *Macrura Anomura* und *Brachyura*. — Diesen Publikationen sind auch Karten und Tabellen beigegeben.

— (2). Report on the Trawling Excursions on the Fishery Conferences and on the Observations made at the Marine Laboratory, Cullercoats, during the Year 1899. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. 1899, p. 1—58, 1 pl., 5 Fig. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Megusar, F. Versuche an den Augen der Winkerkrabbe. (Verh. morphol. physiol. Ges. Wien). Zentralbl. Physiol., Bd. 22, p. 289—290.

Menke, Heinrich. Periodische Bewegungen und ihr Zusammenhang mit Licht und Stoffwechsel. Arch. ges. Physiol., Bd. 140, 1910, p. 37—91, 1 Fig. — I. Periodische Chromatophorenbewegungen (p. 37—79). Methoden (Fig. 1, 1—7 Chromatophoren verschiedener Gestalt). Periodizität der Chromatophorenbewegung bei *Idothea*. Periodizität und Untergrundsreaktionen. Analyse der periodischen Bewegung. Periodizität und Stoffwechsel. Einwirkung der Temperatur auf die Bewegung der Chromatophoren. Stoffwechsel und Säuren. Einwirkung von Äther auf die Chromatophoren (die Bewegung der letzteren entspricht den bei den Narkotika auftretenden bekannten Erscheinungen: Narkose). Innervierung der Chromatophoren. Bedeutung der periodischen Chromatophorenbewegung. — II. Periodische Vertikalwanderung (p. 79—83). Periodische Vertikalwanderung von *Hemimysis lamornae* (p. 83—89). Eine Analyse verschiedenartiger periodischer

Bewegungen im Tierreich, von periodischen Chromatophorenbewegungen einerseits und von Vertikalwanderungen andererseits, führt zu dem Ergebnis, daß hier wesensgleiche Vorgänge vorliegen. Die Bewegungen sind anderer Natur; sie laufen einer wahrscheinlich allem Lebendigen eigentümlichen Stoffwechselperiodizität parallel und werden durch diese Stoffwechselvorgänge bedingt. Die Tatsache, daß die Stoffwechselperiodizität dem täglichen Lichtwechsel folgt, läßt sich nur so erklären, daß unter dem Einflusse des Lichts resp. der Dunkelheit spezifische chemische Vorgänge im Organismus ablaufen, die in ihrer Art eben die Periode einer Erregung des Stoffwechsels resp. dessen Ruhe verursachen. Es ist damit ein Einfluß der Lichtintensität auf die chemischen Prozesse im Organismus festgestellt. Literatur (p. 89—91): 57 Publik.

Menzel, R. Exotische Crustaceen im Botanischen Garten zu Basel. Rev. suisse Zool., vol. 19, p. 433—443, 9 Fig. — Auch *Amphipoda*; neu: *Orchestia senni*.

Mercier, L. *Cephaloidophora cuenoti* n. sp. Grégarine parasite du tube digestif de la caridine. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, 1911, p. 51—53.

Merkle, H. Das Plankton der Deutschen Ostseefahrt Juli—August 1907. Wiss. Meeresuntersuch., Abt. Kiel, N. F., Bd. 11, p. 321—346, 4 Fig. — Auch *Schizopoda* werden erwähnt.

Methuen, Paul A. (1). On an *Amphipod* from the Transvaal. Proc. Zool. Soc. London 1911, II, p. 948—957, 3 pls. (XLIX—LI). — Vergleich von *Eucrangonyx* und *Paracrangonyx*, *Niphargus* und *Neoniphargus*. — *Eucrangonyx Robertsi* n. sp., eine blinde Form. — Literatur p. 957 (4 Publ.). Tafelerklärung.

— (2). Transvaal *Crustacea*. Part I. On a collection made by Mr. J. Hewitt and the Rev. Noel Roberts. Ann. Transvaal Mus., vol. II, p. 253—256, 2 pls.

— (3). Transvaal *Crustacea*. Part II. Notice of a Freshwater Amphipod from South Africa. op. cit, vol. III, July 1911, Nr. 2, p. 96—101, 8 figg. in the text. — Beschreibung von *Eucrangonyx robertsi* Methuen n. sp.; eine dem südafrik. Gebiet eigentümliche Form. — Über die Fauna von Südafrika ist uns nun schon soviel bekannt, daß fast alle Tiergruppen dieses Gebietes einige Arten enthalten, die ihr eigentümlich sind, und daß oft Formen fehlen, die in anderen Teilen der Welt vorherrschend sind. In der Klasse der *Crustacea* finden wir diese Tatsache aufs beste bestätigt. Wir sehen, daß die 3 Ordnungen, die die *Crustacea* bilden, fast gar nicht vertreten sind und daß die Süßwasserkrabben (*Telphusidae*) und Garneelen (*Atyidae* und *Palaemon*) die einzigen *Malacostraca* sind, die aus den südafrik. Flüssen bekannt wurden, wogegen die *Entomostraca* nicht nur in Formen vorkommen, die eine weite Verbreitung haben und auch bis in den Tropen vorkommen mögen, sondern auch durch Gattungen, die für Südafrika eigentümlich sind. Verf. führt

dann (p. 99—101) diesen Gedanken weiter aus bezüglich der neuen Sp. — Verbreitung in früheren geologischen Epochen. Vorfahren der *Gammarus-Crangonyx*-Gruppe. Interessant ist ferner, daß das Gebiet, welches von den Flußkrabben bewohnt ist, sich fast mit demjenigen deckt, in welchem die Flußkrebse fehlen oder selten sind. Nur Madagaskar scheint eine Ausnahme zu machen. Es gehört in die Liste derjenigen Gebiete, in deren Flüssen Arten von *Palaemon* und *Atyidae* vorkommen. Wir finden hier eine isolierte Art von Flußkrebsen (*Astacoides*) zusammen mit *Telphusidae*, *Atyidae* und *Palaemon*. Bis zu welcher Ausdehnung läßt sich nun die Verbreitung der Süßwasser-*Amphipoda* mit der der Flußkrebse in Wechselbeziehung bringen?

Middleton, P. Harvey. Saving the American Lobster. Scient. Amer., vol. 101, 1909, p. 277—278, 6 Fig.

Miller, F. R. (1). On the Rythmical Contractility of the Anal Musculature of the Crayfish and Lobster. Journ. Physiol. London, vol. 40, 1910, p. 431—444, 8 Fig.

— **(2).** Galvanotropism in the Crayfish. Journ. Physiol. London, vol. 35, p. 215—229. — Die Orientierung beruht auf den kombinierten Wirkungen der Reize auf das zentrale und periphere Nervensystem, einschließlich der Kontraktion unter Hemmung der antagonistischen Muskeln. Steigender Strom reizt an, nachlassender hemmt das zentrale Nervensystem. Vorwärts- nicht Rückwärtsbewegung zur Anode bleibt erhalten nach Durchschneidung der Ösophagus-Kommissur.

Minkiewicz, Romuald. Versuch einer Analyse des Instinkts nach objektiver vergleichender und experimenteller Methode. Zool. Jahrb., Bd. 28, 1909, p. 155—238. — I. Allgemein kritisch-methodologischer Teil. Erörterungen über die Frage des Instinkts und die sogenannten objektiven Kriterien des Psychischen und Bewußten bei niederen Tieren. Das Problem von Bewußtsein oder Nichtbewußtsein gewisser Tierwesen oder gewisser Tätigkeiten derselben entzieht sich jeder wissenschaftlichen Untersuchung. Man kann nur von Lebenshandlungen, Bewegungsakten, oder Verhalten der Tiere sprechen, nicht aber von ihren psychischen Zuständen. Instinkt ist nach der Ansicht von M. eine Reihe organisch so miteinander verbundener Reflexe, daß die Hervorrufung des einem unbedingt die Auslösung des folgenden verursacht, soweit von außen oder vom Innern des Organismus kein Hindernis besteht, soweit die Gesamtheit der Bedingungen sich im normalen Zustande befindet. Die Untersuchung über einen Instinkt soll in einer möglichst exakten Analyse der Abhängigkeit jener Reflexe voneinander und ihrem Bedingtsein durch die inneren Verhältnisse und die der äußeren Umgebung bestehen. — II. Experimenteller Teil. Analyse des Maskierungsinstinktes bei den *Brachyura oxyrryncha*. Verf. sucht darin die Frage zu beantworten, ob die Tiere gegen Farbenunterschied der Gegenstände empfindlich sind, in

die sie sich je nach der Umgebung kleiden. Er findet, daß das Tier nicht nur ein Kleid von der Umgebung angepaßten Farbe, sondern auch einen der Farbe des Kostüms entsprechenden Aufenthaltsort wählt und eine dissonierende Umgebung meidet. Diese mimetische Zweckmäßigkeit des Instinktes findet ihre Erklärung im physiologischen Determinismus der chromotropischen Bewegungen des Tieres. Bei dem normalen Tier bilden die chromotropischen Reaktionen jedesmal die erste Phase des Instinkts, die völlig selbständig ist, ganz unabhängig von dem, was darauf folgt. Die Maskierung bildet die 2. Phase, die auch wieder unabhängig ist und nach vollständiger Beseitigung der chromotropischen Reaktionen eintreten kann. Natürlich bildet sie den Kern des Instinkts, der unter normalen Lebensbedingungen zu Maskierungszwecken vollständig ausreicht. Dazu kommt noch die außerordentliche eigentümlich verfeinerte Empfindlichkeit gegen chromatische Einflüsse der Umgebung, die dem Instinkt einen hohen Reiz von Schönheit und Vollkommenheit verleiht. — III. Ergänzender Teil. Aus den vorigen Ergebnissen lassen sich nun folgende Schlüsse ziehen: 1. Die Feststellung der chromotropischen Erscheinungen bringt ein gewisses neues Moment in das Forschungsgebiet über den Synchromatismus der Tiere. 2. Sie vermehrt die Zahl der bereits bekannten Erscheinungen des physiologischen Gedächtnisses. 3. Sie bringt ein neues experimentelles Element in den Streit über das Verhältnis der Insekten zu den Blumen. 4. Sie erweckt ernste Zweifel an der Richtigkeit der Meinung, es würden nur die Intensitätsdifferenzen der Erregungen von den Nervenzentren benutzt. 5. Erschließung eines neuen Weges zur Erforschung der Erscheinungen des Farbensehens. 6. Die Feststellung chromotropischer Bewegungen beim Menschen ist keine absolute Unmöglichkeit. 7. Änderungen des Chromotropismus zwingen zur Erwägung der Frage, ob es wirklich notwendig ist, mehrere hypothetische Substrate des anatomisch-physiologischen Sehsubstrates anzunehmen. 8. Die funktionelle Unabhängigkeit der Erscheinungen des Chromotropismus von denen des Phototropismus und umgekehrt, erlaubt uns den Schluß, daß die Empfindung der weißen Farbe in gleichem Maße wie alle anderen Farben eine ursprüngliche und autonome Erscheinung ist. 9. Fortgesetzte Studien über das Wesen und die Änderungen der chromatischen Stimmung können uns vielleicht einer kausalen Erkenntnis der Wesenheit der menschlichen Stimmungszustände nähern. 10. Die Frage nach der Entwicklung der Farbenwahrnehmungen in der Reihe der tierischen Organismen kann ebenso wenig wie die Frage nach dem tierischen Bewußtsein Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis sein.

Monaco, Albert Ier, Prince de. Sur la douzième Campagne de la Princesse Alice II. Bull. Inst. Océanogr. Monaco, Nr. 208, 5 Mai 1911, 6 pp. — Bringt Angaben über die auf dem neuen Schiffe verwendeten Netze (Bourréesche Horizontalnetze), die dazu dienen,

um bei schneller Fahrt bestimmte Tiefenhorizonte (bis zu 5100 m Tiefe) auf große Schwimmer abzufischen. Vor allem wurden damit *Decapoda* erbeutet, die in diesen großen Tiefen zahlreich vorzukommen scheinen. Auch *Schizopoda* und *Amphipoda* wurden gefangen. Das erbeutete Material weist eine Reihe neuer Gattungen und Arten auf.

Monti, Rina. La pressione osmotica dei liquidi negli organismi aquatici in rapporto con le variazioni dell'ambiente. Arch. Fisiol. Firenze, vol. 9, p. 318—328. — Auch *Brachyura*.

Moreira, Carlos. Campanhas de pesca do „Annie". Crustaceos. Arch. mus. nac. Rio de Janeiro, vol. 13, p. 121—145, 5 Est., 2 Fig. — *Macrura*, *Anomura* und *Brachyura*. Neu: *Pagurus*, 1 n. var.

Moroff, Theodor. Über die Entwicklung des Facettenauges der Crustaceen. Biol. Centralbl., Bd. 31, p. 144—150, 3 Fig. — Ähnlich wie bei den übrigen Tierklassen besteht die Entwicklung der *Decapoda*, speziell bei *Palaemon*, in ihren ersten Stadien in einer lebhaften Zellvermehrung. Interessant ist jedoch, daß hier die Zahl der Zellen durch die Zahl der Kerne allein bestimmt werden kann. Durch ihre lebhafte Vermehrung entstehen große Komplexe dicht aneinander gepreßter Kerne, die, während der späteren Embryonalentwicklung, durch ihre Auflösung das Material zur Bildung der einzelnen Organe liefern. Von einer unzutreffenden Deutung der Bilder kann hierbei nicht die Rede sein. Dieselbe Erscheinung beobachten wir auch bei der Entwicklung des zusammengesetzten Auges. Zuerst sind die Kerne regellos verteilt, dann sondern sie sich in 5—6 deutlich wahrnehmbare Schichten, welche eine parallele Lage zur Oberfläche aufweisen. Gleichzeitig tritt eine säulenförmige Gruppierung der Kerne ein, indem eine bestimmte Anzahl von Kernen sich dichter aneinanderlegt. Jede Kerngruppe liefert die Grundlage eines Ommatidiums. Die inneren, dem Mesoderm zugekehrten 2—3 Kernschichten lösen sich auf, ihr Chromatin wird in Pigmentkörnchen umgewandelt. Sie sammeln sich zwischen den Kernen viel dichter an und bilden Pigmentstreifen, die senkrecht zur Peripherie des Epithels verlaufen (hierzu Fig. 1, 2 u. 3). Die Rhabdome werden als einheitliche Stäbe angelegt, an denen keine Rhabdomere zu sehen sind. Von den Hesseschen Stiftchen ist nichts zu sehen. Gleichzeitig mit der Bildung der lichtperzipierenden Teile werden auch ihre lichtbrechenden gebildet. Ein Teil des Chromatins der die oberflächlichste Schicht zusammensetzenden Kerne, wird abgestreift und wandelt sich in die Cornea resp. Linse um. Dieselben Zellen liefern das Material zur Bildung des äußeren Teils der Kegelschicht. Die 2. Zellreihe bildet den mittleren und inneren Teil dieser Kegel. Auch wohl die zwei nächstliegenden Kernreihen beteiligen sich daran. Der Kristallkörper in der Kegelschicht differenziert sich erst später. Die Zellen der übrigen 2 Reihen, deren Zahl nicht genau zu bestimmen ist, bleiben zunächst zwischen den einzelnen Kegeln

(interommaler Raum) unregelmäßig verteilt. Erst nach dem Ausschlüpfen des Tieres aus dem Ei rücken sie in die Tiefe, kommen in die Pigmentregion und werden zu den Kernen der Retinazellen. Gleichzeitig findet auch eine Differenzierung der einzelnen Teile des Ganglion opticum statt, welches ausschließlich mesodermaler Herkunft ist. An der Stelle, wo das Ganglion opticum angelegt wird, sind die Kerne ebenfalls dicht aneinandergepreßt. Im Laufe der Embryonalentwicklung findet an einzelnen Stellen eine komplette Auflösung derselben statt. Die Kernreihen, die unmittelbar an die polsterförmige Verdickung des Epithels angrenzen, lösen sich zu allererst auf, wobei ihr Chromatin sich in Pigmentkörnchen umwandelt. Diese ordnen sich in Streifen, die eine direkte Fortsetzung der aus dem Ektoderm entstandenen Pigmentstreifen zu sein scheinen, aber durch die sogenannte Basalmembran von ihnen abgegrenzt sind. Ventralwärts an diesem Pigmentstreifen bleiben 3—4 Kernreihen erhalten; sie bilden den äußeren Knoten (das sogen. Retinaganglion) des Gangl. opticum. Nach innen von diesen Kernreihen findet wiederum eine Auflösung der Kerne mehrerer Reihen statt, wobei an ihrer Stelle die die Ganglionknoten verbindenden Nervenfasern gebildet werden. Die übrigen Ganglienknoten kommen so zustande, daß an drei Stellen eine vollkommene Auflösung der Kerne stattfindet, wodurch die mittlere, die weiße Substanz der Knoten gebildet wird. In der Umgebung der weißen Substanz bleiben in größerem oder geringeren Umfange die Kerne erhalten, welche die den Mantel bildenden Nervenzellen darstellen.

†**Moysey, L.** On some Rare Fossils from the Derbyshire and Nottinghamshire Coalfield. Rep. Brit. Ass. London, vol. 80, 1911, p. 613—614.

Müllegger, S. Die Maskenkrabbe. (*Corystes cassivelaunus*). Wochenschr. f. Terrar.-Kde., Jahrg. 8, p. 739—740, 3 Fig.

Nakazawa, K. Notes on Japanese *Schizopoda*. Titel siehe p. 95 des Berichts f. 1910. — 12 neue Spp.: *Neomysis* (2), *Metamysis* n. g. (2), *Anisomysis* (2), *Gastrosaccus* (2), *Giriella* (2), *Stylocherion* (1).

†**Nelli, B.** Formazione calcarea dello Scoglio Troia. (Litorale livornese). Boll. Soc. geol. ital., vol. 26, 1908, p. 172—174. — Auch *Macrura Anomura*.

Немйловъ, А. **Nemilow, Anton** (1). Къ вопросу о тончайшемъ строеніи безмятковыхъ нервныхъ волоконъ. Трудьі Спб. Общ. Естеств. Т. 40 1909. Вып. 1 Проток. Засѣд. p. 252—276, 7 Fig. — Zur Frage über den feineren Bau der marklosen Nervenfasern. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, vol. 40, Livr. 1, C. R., p. 288, 7 Fig. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

— (2). Zur Frage über den feineren Bau der varikösen Verdickungen an den marklosen Nervenfasern. Archiv mikr. Anat., Bd. 75, p. 562—583, 1 Taf. — Auch *Brachyura* kommen in Frage.

Nieselt, Ernst. Nahrungserwerb, Brutpflege und Häutung des Flußkrebses. *Astacus fluviatilis*. Blätt. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 21, 1910, p. 122—123, 3 Fig.

Nolf, P. Contribution à l'étude de la coagulation du sang. (8e memoire). La coagulation chez les crustacés. Arch. internat. Physiol., vol. 7, 1909, p. 411—461.

Ortmann, A. E. *Crustacea* of Southern Patagonia. Princeton N. J. Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia 1896—1899, vol. 3 (Zool.) 1911, p. 635—667, pl. XLVIII.

Otterstrom, Andreas. Beobachtungen über die senkrechten Wanderungen des *Mysis*bestandes in der Ostsee bei Bornholm in den Sommermonaten 1906 und 1907. København Medd. Havunders. Ser. Plankton, vol. 1, Nr. 9, 1910, p. 1—10.

Ostenfeld, C. H., et **C. Wesenberg-Lund.** Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observées dans le plankton recueilli pendant les expéditions périodiques depuis le mois d'août 1805 jusqu'au mois de mai 1908. Cons. perman. internat. Explor. Mer. Publ. de Circ., Nr. 48, 1909, 151 pp. — Auch *Amphipoda*, *Isopoda*, *Thoracostraca*, *Cumacea*, *Stomatopoda*, *Schizopoda*, *Decapoda*, *Macrura*, *Anomura* und *Brachyura*.

Pack-Beresford, Denis R. and **Nevin H. Foster.** The Woodlice of Ireland: their Distribution and Classification. Proc. R. Irish Acad., Dublin, vol. 29, Sect. B, Nr. 4, 1911, p. 165—190, 1 pl. (VIII).

Paladino, Raffaele. Zur Kenntnis der Leberpigmente der wirbellosen Seetiere. Biochem. Zeitschr., Bd. 28, 1910, p. 56—59. — Es lassen sich zwei ganz verschiedene Pigmente unterscheiden. Das eine ist in Wasser löslich, reich an Eisen und zeigt ein kontinuierliches Spektrum. Das andere löst sich in Chloroform oder Alkohol, zeigt Eisen nicht oder nur in Spuren und weist ein diskontinuierliches Spektrum auf. — Auch *Macrura Anomura* kommen in Betracht.

Paris, Paul. Essai d'incubation artificielle des oeufs d'écrevisse. Bull. Soc. natiol. Acclimat. France Ann. 58, p. 56—58, 2 Fig.

Patience, Alexander. On a New British marine Amphipod. Glasgow Natural., vol. 2, 1909, p. 16—19, 2 pls. — *Isaea elmhirsti*.

Patterson, Arthur H. Some Fish-notes from Great Yarmouth for 1910. Zoologist (4), vol. 14, p. 451—461, 3 Fig. — Führt auch *Macrura*, *Anomura* und *Brachyura* auf. Eine eßbare Krabbe, doch wird nur eine Schere (Chela) gegessen.

†**Peach, B. N.** A Monograph on the higher *Crustacea* of the Carboniferous Rocks of Scotland. 4° Oct. 1908, 82 pp., pls. I—XIII. — Ist eine sorgfältige Bearbeitung des Materials der Survey Collection, welches von 1883—1905 neu hinzugekommen ist. Die Publikation stellt eine vervollständigte und sehr sorgfältige Revision der 1882 erschienenen Publik., in den Trans. Roy Soc.

Edinburgh, vol. XXX, p. 73, 1882, p. 511, 1883, dar. Die behandelten Spp. verteilt er folgendermaßen:

*Schizopoda**)	Gruppe I *Mysiden*-Gruppe	*Lophogastridae*	*Tealliocaris* Peach 1908 (9 spp. + varr.).
			Pseudo-Galathea Peach 1883 (3 spp.).
			Anthrapalaemon Salter 1861 (2 spp. + varr.).
			Pygocephalus Huxley 1857 (1 sp.).
		Perimecturidae	*Perimecturus* Peach 1908 (7 spp. + var.).
		Anaspidae	*Palaeocaris* Meek & Worthen 1868 (2 spp.)
		Mysidae	*Palaemysis* Peach 1908 (mit 3 spp.).
	Gruppe II *Euphausiden*-Gruppe	*Euphausidae*	*Anthracophausia* Peach 1908 (3 spp. + varr.).
			Crangopsis Salter 1863 (10 Spp.).

Pearse, A. S. (1). The Crawfishes of Michigan. Public. Michigan geol. biol. Surv., Nr. 1, biol. Ser., Nr. 1, p. 9—22, 8 pls. (I—VIII).

— **(2).** Report on the *Crustacea* collected by the University of Michigan-Walker Expedition in the State of Vera Cruz, Mexiko. 13th Rep. Michigan Acad. Sci., p. 108—112, 2 pls. — Außer *Entomostraca* noch *Amphipoda, Isopoda, Macrura Anomura* und *Brachyura*: *Cubaris* (1), *Hyalella* (1), *Cambarus* (1), *Trichodactylus* (1).

— **(3).** On the Habits of *Thalassina anomala* (Herbst). Philippine Journ. Sc. D., vol. 6, p. 213—215, 1 pls., 2 Fig.

— **(4).** A Preliminary List of the *Crustacea* of Michigan. 12th Rep. Michigan Acad. Sci., p. 68—76.

— **(5).** Notes on Michigan *Crustacea I.* 13th Rep. Michigan Acad. Soc., p. 130.

— **(6).** Notes on a *Palaemon* from Kamerun. 13th Rep. Michigan Acad. Sci., p. 135.

— **(7).** The Behaviour of Certain Arthropods in Relation to Color Environment. (Amer. Soc. Zool. east. Branch.) Science, N. S., vol. 33, p. 390. — Journ. anim. Behaviour, vol. 1, p. 79 bis 110. — Betrifft auch *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Pearson, Joseph. Ceylon *Crustacea.* Part I. Notes on the *Alpheidae.* Spolia Zeylan. Colombo, vol. 7, 1911, p. 169—186, 3 pls. (V—VII).

---

* Anmerk. Nach Calman (1909) sind einige der hier aufgeführten Formen zu den *Decapoda* zu rechnen.

Pesta, Otto (1). Beitrag zur Kenntnis der Pontoniiden. *Marygrande mirabilis* nov. gen. nov. spec. Zool. Anz., Bd. 38, p. 571 bis 575, mit 5 Fig. — Borradailes „Revision of the *Pontoniidae*" (1898) enthält 7 Genera: *Periclimenes* Costa 1844, *Coralliocaris* Stimpson 1860, *Harpilius* Dana 1852, *Anchistus* Borradaile 1898, *Pontonia* Latr. 1829, *Conchodytes* Peters 1851 und *Typton* Costa 1854. Später hat Nobili 1900 wegen der Ähnlichkeit von *Anchistus* mit *Anchistia* (jetzt *Periclimenes*) den Namen *Tridacnocaris* vorgeschlagen, der jedoch nur ein Synonym von *Anchistus* ist. 1906 kam hinzu *Stegopontonia* Nobili. Hierzu fügt Pesta als 8. Gatt. *Marygrande* (von Samoa, aus der Mantelhöhle einer *Tridacna gigas* Lamarck). Ergänzter Schlüssel von Borradaile siehe im syst. Teil. Beschreibung der neuen Form, die zart himmelblau ist und dadurch wunderbar zur Färbung des Mantels der Riesenmuschel kontrastiert.

— **(2).** Ein neuer „*Micronisc*us". Vorläufige Mitteilung. Anz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 45, 1908, p. 113—115.

— **(3).** Zur Fauna einiger Gebirgsseen in Kärnten und Tirol. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 61, 1911, p. 117—122.

Pettersson, O. siehe **Ekman, Pettersson & Trybom.**

†**Philip, Greta.** On Relics in the Swedish Fauna. Bull. geol. Inst. Univ. Upsala, vol. 9, 1910, p. 129—145. — Auch *Amphipoda*.

Филипченко, Ю. А. **Philiptschenko, Jur.** О происхожденіи жирового тѣла и нефроцитовъ у Arthropoda. Труды Общ Спб. Естеств. Проток. Засѣд. — Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbg., C. R., T. 37, Livr. 1, p. 242—255. — Über die Abstammung des Fettkörpers und der Nephrozyten bei den Arthropoden, p. 270—272.

Piraud, Victor. Dossiers piscicoles des cours d'eaux alpins. Monographie hydrobiologique piscicole des bassins de Roize et de Vence et des ruisseaux du Saint-Eynard. Ann. Univ. Grenoble, T. 23, p. 365—390, 1 Fig. — Auch *Amphipoda*.

Poche, Franz. Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. (Vortrag, gehalten am 8. Internationalen Zoologen-Kongreß in Graz. 15.—20. August 1910.) Archiv f. Naturg. 1911. I. 1. Suppl., 63—136, p. 98—99, 114. — IV. Subphylum *Arthropoda*. 1. Superklasse: *Carcinomorphae* nom. nov. Verf. faßt hierunter die *Carcinoidea*, *Arachnoidea* und *Pycnogonidea* zusammen. Die Gründe für die Vereinigung beider ersteren zu einer Gruppe (cf. Kingsley 1894, Heymons 1901, Carpenter 1905, Handlirsch 1908) scheinen Poche gewichtiger zu sein als die interessanten Ausführungen Börners (1909) zugunsten einer Vereinigung mit den *Tracheata*. Poche legt auch darauf Gewicht, daß die Trilobiten unverkennbar erstere mit den *Arachnoidea* verbinden. Die *Pygnogonidea* sind ihnen unstreitig verwandt, jedoch ist es noch strittig mit welcher der beiden Gruppen. Deshalb wird für jede eine eigene Subsuperklasse errichtet: 1. Subsuperklasse *Carcinomorphi*. 16. Klasse *Carcinoidea* Hemprich (1820). — Literaturverzeichnis p. 118—136.

Polimanti, Osv. (1). Studi di fisiolo etologica. I. Sulla simbiosi della *Suberites domuncula* (Olivi) con la *Dromia vulgaris*, M. Edw. Zool. Jahrb., Bd. 30, allgem. zool. Physiol., p. 359—376, 3 Fig. (Tiere in toto). — Literatur (p. 375—376): 15 Publ.

— (2). Activité et repos chez les animaux marins. (D'après les observations faites à l'Aquarium de Naples.) Bull. Instit. gén. psychol. Paris, Ann. 11, p. 125—163. — Auch *Stomatopoda*, *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Poluszyński, Gustaw. Badania nad aparatem Golgi-Kopscha i niektóremi innemi strukturami w komórakach zwojowych skorupiaków. Untersuchungen über den Golgi-Kopsch'schen Apparat und einige andere Strukturen in den Ganglienzellen der Crustaceen. Bull. intern. Acad. Sc. Cracovie 1911, Cl. Sc. math.-nat. B., p. 104 bis 145, 1 Taf. — *Stomatopoda* und *Macrura Anomura*.

Porter, Carlos. (1). Répartition géographique d'un Crustacé Décapode (*Blepharipoda occidentalis*). Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911, p. 17.

— (2). Los *Pinnotheridae* de Chile. Bol. Mus. nacion. Chile, T. 3, p. 442—447.

Prenant, A. Problèmes cytologiques généraux soulevés par l'étude des cellules musculaires (Suite). Journ. Anat. Physiol. Paris, Ann. 47, p. 601—678, 29 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Pringsheim, Hans. Die Variabilität niederer Organismen. Eine deszendenztheoretische Studie. Berlin, Julius Springer, 8°, 216 pp. Mk. 7.—. — Rev. by H. S. Jennings. Science, N. S., vol. 32, p. 837—838. — Auch *Crustacea*.

Przibram, Hans. (1). Experiments on asymmetrical forms as affording a clue to the problem of bilaterality. Journ. exper. Zool., vol. 10, p. 255—264, 1 pl. — Auch *Decapoda*.

— (2). Die Homoeosis bei Arthropoden. Archiv f. Entwickl.-Mech., Bd. 29, p. 587—615, 3 Taf., 9 Fig. — Auch *Macrura*, *Anomura* und *Brachyura*.

Pujiula, Jaime. Un nuevo Crustáceo (Isópodo). Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat., T. 10, p. 180—183, 2 Cám. — *Typhlocirolana lulli* n. sp.

Rabes, O. Raumausnützung durch Wassertiere. Himmel und Erde. Jahrg. 21, 1909, p. 120—123, 3 Fig.

Racovitza, Emile G. Biospéologica. IV. Isopodes terrestres (1re sér.). Arch. Zool. expér. (4), T. 7, 1907, 145—225, 11 pls. — 8 neue Spp.: *Trichoniscus* (1), *Trichoniscoides* (2), *Anaphiloscia* n. g. (1), *Porcellio* (1), *Cylisticus* (1), *Eleoniscus* n. g. (1), *Armadillidium* (1). — IX. Isopodes terrestres (2e sér.). op. cit., T. 9, 1909, p. 235—415, 20 pls., 17 Fig. — 12 neue Spp.: *Trichoniscus* (10 + 4 n. subspp.), *Porcellio* (1), *Bathytropa* (1). — Neue Subgg.: *Spiloniscus*, *Oritoniscus*, *Phymatoniscus*, *Scotoniscus*, *Nesiotoniscus* und *Alpioniscus*. — XIII. *Sphéromiens* (1re sér.) et révision des *Monoistrini*. cf. Bericht f. 1910, p. 96.

†**Racovitza, E. G.,** et **R. Sevastos.** *Protidotea Haugi* n. g. n. sp., isopode oligocène de Roumanie et les *Mesidoteini*, nouvelle sousfamille des *Idotheidae*. Arch. de Zool. expér. et génér., 5 ser. tome VI, 1, p. 175—200, pl. IX u. X. — Die Betrachtungen über die Verwandtschaft der *Mesidoteini* und ihre Einteilung bringen die Verf. auf Betrachtungen, deren Inhalt sich folgendermaßen formulieren läßt: a) Die Familie der *Idotheidae* besteht aus mehreren Linien, die gegenwärtig jedoch durch keine Zwischenform verbunden sind. — b) Im Laufe der Entwicklung haben diese Linien eine Reihe von orthogenetischen Transformationen erlitten, die oft identisch sind, wodurch eine große Zahl konvergenter oder paralleler Anpassungen entstanden ist. — c) Die nördlichen littoralen *Mesidoteini* gehören einer anderen Linie als die littoralen *Glyptonotus*, mit denen sie zu Unrecht vereinigt werden. — d) Ebenso zieht Ohlin 1907 mit Unrecht seine subantarktische littorale Gatt. *Macrochiridothea* in Beziehung zur littoralen subarktischen *Chiridotea*. Verf. sucht dann p. 196—199 diese Angaben näher zu begründen. Literaturangaben (p. 199—200). Tafelerkl. zu den Phototypien (pl. IX, X).

Rádl, Em. Über spezifisch differenzierte Leitungsbahnen. Anat. Anz., Bd. 36, p. 385—401, 9 Fig. — Leitungsbahnen zwischen den optischen Zentren; bipolare Zellen. Auch *Schizopoda* kommen in Betracht.

Rankin, W. M. The Northrop Collection of *Crustacea* from the Bahamas. Naturalist in the Bahamas, p. 69—93, 2 pls. (Ann. N. Y. Acad. Sci., vol. 11, 1910, p. 225—258.) — *Isopoda, Stomatopoda, Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Rathbun, Mary J. (1). The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. Marine *Brachyura*. Trans. Linn. Soc. London (2), Zool., vol. 14, p. 191—261, 6 pls. (XV—XX), 2 Fig. — Diese umfangreiche Sammlung umfaßt 245 Spp. und Subspp., davon sind 33 Spp., 3 Subspp. neu, ebenso sind für 3 Spp. 3 neue Gatt. notwendig. Die Mehrzahl der bereits beschriebenen Spp. finden wir in den Werken von Alcock, Laurie oder Borradaile über die *Brachyura* von Indien, Ceylon und Maladiven oder sie bilden einen Teil der indopazifischen Fauna. Ausgenommen sind 3 Spp. von den Seychellen, die bisher nur vom Roten Meer, vom Persischen Meerbusen oder von beiden erwähnt wurden, nämlich *Atergatopsis signata, Actumnus bonnieri* und *Eumedonus granulosus*. Eine andere Form vom Roten Meer *Actumnus globulus* wurde von der „Sealark" bei den Chagos Archipel erbeutet. Die Resultate der Expedition zeigen keine Verbindung zur westafrikanischen Fauna. *Callinectes* ist zum ersten Male im Indischen Ozean gefunden worden. Sie erreicht ihre höchste Entwicklung in der Zahl der Spp. oder Individuen im gemäßigten und tropischen Amerika und ist auch ziemlich reich vertreten an der Westküste Afrikas. Die indische Sp. ist ähnlich, wenn nicht gar identisch mit der letzthin

erwähnten der Albatroß-Ausbeute aus dem Süd-Pazifik. Sehr zahlreich sind unter den „Sealark"-Krabben die kleinen ovalen Xanthiden wie *Actaea, Carpilodes, Pilumnus* usw. vertreten. Zu derselben Familie gehört eine neue und stark divergente Type mit Stridulationsorgan (*Gardineria*). Eine andere Anordnung zur Tonerzeugung finden wir bei einer neuen *Manella*-Art, erstmaliges derartiges Vorkommen bei den *Palicidae*. *Pinnotheridae* fehlen gänzlich, ebenso, mit Ausnahme einer *Typhlocarcinops*-Sp., diejenigen Formen der *Gonoplacidae*, die in der Kollektion des Dr. Mortensen aus dem Busen von Siam so zahlreich vertreten sind. — Liste sämtlicher Spp., Subspp. und Varr. der Coll. Percy Sladen (p. 192—194). Die einzelnen Arten nebst Fundorte und event. Bemerkungen. *Dromiidae*, Nr. 1—5, dar. neu *Cryptodromia* (1); *Dynomenidae*, Nr. 6—9, *Dynomene*, dar. 1 subsp. + 1 sp.; *Latreilleidae*, Nr. 10; *Dorippidae*, Nr. 11; *Calappidae*, Nr. 12—17, dar. neu *Calappa* (1); *Leucosiidae*, Nr. 18—27, dar. neu *Heteronucia* (1), *Praebebalia* n. g. 1, *Leucosides* (2); *Portunidae*, Nr. 28—61, dar. neu *Caphyra* (1); *Portunus* (1), *Thalamita* (1+1 subsp.); *Atelecyclidae*, Nr. 62—63; *Xanthidae*, Nr. 64—182, dar. neu *Carpilodes* (1), *Lioxantho* (1), *Actaea* (4), *Xanthias* (1), *Chlorodopsis* (1), *Pilumnus* (2), *Actumnus* (2+1 subsp.); *Maldivia* (1), *Gardineria* n. g. 1; *Gonoplacidae*, Nr. 183—187, dar. neu: *Pilumnoplax* (1), *Typhlocarcinops* (1); *Palicidae*, Nr. 188—190, dar. neu *Manella* (1); *Grapsidae*, Nr. 191—197; *Hapalocarcinidae*, Nr. 198; *Hymenosomidae*, Nr. 199; *Inachidae*, Nr. 200—233, dar. neu *Macropodia* (1), *Achaeus* (2), *Pseudocollodes* n. g. (1), *Halimus* (1); *Parthenopidae*, Nr. 234—245, dar. neu: *Parthenope* (1). — Erklärung zu Taf. 15—20, prächtige photographische Wiedergabe von 57 Spp.

— **(2).** Decapod Crustaceans collected in Dutch East India and elsewhere by Mr. Thomas Barbour in 1906—1907. Bull. Mus. comp. Zool., vol. 52, p. 305—317, 6 pls. — *Macrura Anomura* und *Brachyura*: *Potamon barbouri* n. sp.

†**Reagan, Albert B.** Die Fossilien der Clallamformation mit denjenigen der Tertiärformationen in Vancouver-Insel und mit denjenigen der Astoria-Miocänformation in Oregon verglichen. Centralbl. Min. Geol. Pal. 1910, p. 646—651. — Auch *Macrura Anomura* werden erwähnt.

Redikorzew, W. W. siehe **Skorikow, A. S.**

†**Reed, Cowper F. R.** Sedgwick Museum Notes. New *Crustacea* from the Lower Greensand of the Isle of Wight. Geol. Mag., n. ser., Dec. V, vol. 8, 1911, p. 115—120, pl. VII. — Unter der großen Zahl von *Meyeria*-Stücken des Sedgwick Museum, Cambridge, aus dem Unteren Grünsand von Atherfield, Insel Wight finden sich 2 neue *Thenops*-Spp.

Richardson, Harriet (1). Terrestrial Isopods collected in Costa Rica by J. F. Tristan, with description of a new genus and species. Proc. U. States Nat. Mus., vol. 39, Nr. 1775, p. 93—95, 4 figs.

in the text. — *Coxopodias* n. g. *tristani* n. sp., *Philoscia muscorum* Scopoli und *Metoponorthus pruinosus* Brandt.

— (**2**). Description of a new species of *Anilocra* from the Atlantic Coast of North America. Proc. U. States Nat. Mus., vol. 39, Nr. 1779, p. 137—138, 1 Fig. — *A. acuta* n. sp.

— (**3**). Descriptions of a new genus and species of Isopod Crustacean of the family *Idotheidae* from the Mouth of the Rio de la Plato, Argentina, South America. l. c., Nr. 1811, p. 169—171, 5 Fig. — *Chiriscus* n. g., *australis* n. sp.

— (**4**). Description of a new species of *Aega* from the Atlantic Coast of the United States. Proc. U. States Nat. Mus., vol. 40, Nr. 1841, p. 623—624, 4 Fig. — *Aega ornata* n. sp. von der Albatroß-Expedition 1885.

— (**5**). Description of a new genus and species of *Janiridae* from the Northwest Pacific. l. c., Nr. 1843, p. 633—635, 1 Fig. — *Jaerella* n. g., *armata* n. sp.

— (**6**). Description d'un nouvel Isopode du genre *Braga* provenant d'une rivière de l'Amérique du Sud. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1911, p. 94—96, 2 Fig. — *B. fluviatilis* n. sp.

— (**7**). Isopodes du Sandwich du Sud. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres (3), T. 14, p. 395—400, 2 Fig. — *Serolis* (2 n. spp.) [englisch].

— (**8**). Note on *Agarna carinata* Schiödte and Meinert. Proc. biol. Soc. Washington, vol. 24, p. 98.

— (**9**). Marine Isopods collected in the Philippines by the U. S. Fisheries Steamer Albatross in 1907—1908. Bur. Fisheries Document, Nr. 736, 44 pp., 39 Fig. — 38 neue Spp.: *Bathynomus* (2), *Cirolana* (3), *Alcirona* (1), *Argathona* (3), *Aega* (6), *Syscenus* (1), *Anilocra* (1), *Lobothorax* (1), *Meinertia* (3), *Livoneca* (3), *Pleopodias* n. g. (1), *Cymodoce* (2), *Botryias* n. g. (1), *Arcturus* (1), *Janira* (1), *Merocepon* n. g. (1), *Cryptione* (1), *Munidion* (1), *Pseudione* (3), *Parione* n. g. (1), *Zonophryxus* (1).

— (**10**). Les Crustacés Isopodes du Travailleur et du Talisman; formes nouvelles. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911, p. 518—534. — 15 neue Spp.: *Apseudes* (1), *Sphyrapus* (1), *Gnathia* (2), *Leptanthura* (1), *Pseudanthura* n. g. (1), *Pleopodias* (1), *Livoneca* (1), *Janirella* (2), *Urias* n. g. (1), *Dactylostylis* n. g. (1), *Heteromesus* (1), *Eurycope* (1), *Ilarachna* (1).

Riddell, W. Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea, from Collections made by Cyril Crossland, M. A., B. Sc., F. L. S. — XVII. The *Anomura*. Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 31, p. 260—264.

Roaf, Herbert E. The Digestive Enzymes of Invertebrates. Rep. 78th Meet. Brit. Assoc. Adv. Sci., p. 746—747, 1909. — Auch *Brachyura* kommen in Betracht.

le Roi siehe **Voigt, le Roi** u. **Hahne.**

†**Rollier, Louis.** Troisieme supplement à la description géologique de la partie jurassienne de la feuille VII de la carte géologique de la Suisse an 1:100000. Matér. Carte géol. Suisse, N. S., Livr. 25, 230 pp., 4 pls. 56 Fig. — Auch *Brachyura*.

Robson, Guy C. The effect of *Sacculina* upon the Fat Metabolism of its Host *(Inachus)*. Quart. Journ. micr. Sci. London. vol. 57, p. 267—278.

Rose. Tropismes et sensibilités différentielles. Compt. rend. Ass. franc. Av. Sc. Sess. 39, T. 2, p. 210—212. — Auch *Amphipoda*,

Roux, Jean (1). Nouvelles espèces de décapodes d'eau douce, provenant de Papouasie. Leiden Notes Mus. Jentink, vol. 33, 1911, p. 81—106. — Das behandelte Material stammt aus 2 verschiedenen Sammlungen, die eine von den Aru- und Kai-Inseln, gesammelt von Dr. H. Merton u. Roux, die andere von Neu-Seeland umfaßt die Ausbeuten aus mehreren holländischen Expeditionen (Wichmann, Lorentz, Koch). — I. Inseln Aru und Kei (p. 82—94): *Caridina* (2 n. spp. + 2 varr. n.), *Cheraps* (1 n. sp.), *Potamon* (1 n. sp.). — Neu Guinea (p. 94—106): *Caridina* (2 n. spp.), *Cheraps* (1 n. sp.), *Potamon* (3 n. spp.).

— **(2).** A propos des genres *Astaconephrops* Nobili et *Cheraps* Erichson. Zool. Anz., Bd. 37, p. 104—106. — Roux hat die von Martenssche Type von *Cheraps carinatus* von Cap York mit der Type von *Astaconephrops* Nobili verglichen und findet, daß *Paranephrops* (von Neu-Seeland) ein Synonym zu *Cheraps* ist. Die Kiemenformel von *Cheraps* deckt sich in allen Punkten mit derjenigen, die Huxley gibt, höchstens könnte man in der Formel noch angeben, daß die letzte hintere Arthrobranchie vielmehr rudimentär ist. Interessant ist die Verwandtschaft der carcinologischen Süßwasser-Fauna von Australien, Neu-Guinea und den Aru-Inseln.

Ruttner, F. siehe **Brehm** u. **Ruttner.**

Сентъ-Плеръ, К. К. **Saint-Hilaire, K.** Наблюденія надъ обмѣномъ веществъ въ клѣткѣ и ткани. Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Зоол. и Физіол. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbg. Sect. Zool. et Physiol., T. 33, Livr. 2, p. 139—310, 5 pls. — T. 34, Livr. 2, p. 21—140, 2 pls., 1903. — Untersuchungen über den Stoffwechsel in der Zelle und in den Geweben, p. 311—370, T. 34, Livr. 2, p. 141—153. — Säureausscheidende Speicheldrüsen bei Mollusken; Sekretbildung in ihnen; Entstehungsort der Säure; Ausscheidung der Säure; Magenepithel von *Oscanius* u. *Pleurobranchia*; Körperzellen der Dicyemiden; nicht säurebildende Drüsen bei Mollusken; Darmanhänge bei Polychäten; Darmzellen von *Tenebrio*; Plasma der Leukozyten; Verdauung in den Leukozyten; Kalkdrüsen der Lumbriciden. Auch *Macrura Anomura* werden in Betracht gezogen.

Sánchez Sánchez, Domingo. El método de Cajal en el sistema nervoso de los Invertebrados. Asoc. españ. Progr. Cïenc. Congr. Zaragoza, T. 4, Pte. 1, p. 323—344, 5 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Schaffer, Josef. Über den feineren Bau und die Entwicklung des Knorpelgewebes und über verwandte Formen der Stützsubstanz. III. Teil. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 97, p. 1—90, 2 Taf. — Chorda dorsalis und chordoides blasiges Stützgewebe. Betrifft auch *Macrura Anomura.*

Schlegel, C. (1). Sur le développement de *Maia squinado* Latr. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 480—482. — Larvenstadien.

— (2). Anatomie sommaire de la première zoé de *Maja squinado* Latr. (Note préliminaire à des recherches sur l'Organogénèse des Décapodes brachyoures). Arch. Zool. expér. (5), T. 8, p. XXIX—XL, 4 Fig.

— (3). Note sur la pêche de Roscoff. Bull. Soc. Zool. France. T. 35, 1910, p. 125—136. — Auch *Macrura Anomura* und *Brachyura.*

Schmalz, P. Krebse. Blätt. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 21, 1910, p. 133—136, 3 Fig.

Schmid, Bastian. Ein Versuch über die Wärmeempfindlichkeit der *Zoëa*-Larven. Biol. Centralbl., Bd. 31, p. 538.

Schodduyn, René. Quelques observations faites dans un petit aquarium marin. Compt. rend. Ass. franc. Av. Sc. Sess. 38, p. 717 bis 723, 1 Fig., 1910. — Auch *Macrura Anomura.*

von Schönborn, E. Beiträge zur Kenntnis des Kohlehydratstoffwechsels bei *Carcinus maenas.* Zeitschr. Biol., Bd. 55, 70—82. — Stets Glykogen in geringen Mengen vorhanden; es verschwindet auch bei lang andauerndem Hunger nicht vollständig. Reichliche Ablagerung bei Fütterung mit Fischfleisch, nach Dextroseinjektionen. In der Periode der Chitinbildung wird der Glykogengehalt nicht erhöht.

†**Schneider, O.,** und **F. Soenderop.** Marines Mittel-Oligocän und (?) Alt-Tertiär bei Belgard in Pommern. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 27, 1909, p. 199—209, 2 Fig. — Auch *Brachyura.*

Schulze, Louis. Mein Mänadenkrebs (*Carcinus maenas*). Blätt. Aquar.-Terr.-Kde., Jahrg. 22, p. 416—418, 3 Fig. — Sch. gibt interessante biologische Angaben über einen *Carcinus maenas*, der, nicht viel größer als eine Wassermilbe, mit Seewasser in seinen Besitz gekommen war. Das Tier wuchs schnell bei Fütterung mit kleinen *Tubifex*, später mit Mückenlarven, kleinen Regenwürmern, Jungfischen, Wasserasseln, Egeln, Süßwasserpolypen und Bryozoenkolonien. *Physa fontinalis* wurde mit der linken Schere ergriffen, mit der Mündung nach oben gehalten und mit der rechten Schere das Tier herausgezogen und verzehrt. Die Häutungen fanden in Intervallen von anfangs 7—10, später 14—30 Tagen statt. Beim Klettern wurde das letzte Beinpaar benutzt, die Scheren jedoch stets kampfbereit in die Höhe gehalten. Bei der Häutung, die sich durch Nahrungsverweigerung anzeigt, entsteht

ein Riß auf dem Hinterteil, der sich bald unterhalb des Seitenrandes bis unter die Augen fortsetzt. Das ehemalige Rückenschild sitzt dann wie ein Sattel auf dem breiten Buckel; dann kommen die Beinpaare und zuletzt die Augen daran. Der noch etwas gerunzelte Rückenschild wird gedehnt, gereckt und dann sanft gewölbt.

Schurig, Walther. Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum. Eine erste Einführung in das Studium der Süßwasserorganismen. Mit einem Vorwort von Richard Woltereck. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910, 8°, 160 pp., 6 Taf., 215 Fig., geb. Mk. 3.50. — Auch *Amphipoda* und *Isopoda* kommen in Betracht.

Scott, Thomas. (1). Notes on the Distribution of Pelagic *Crustacea* in Lower and Upper Loch Fyne. 27th ann. Rep. Fish. Board Scotland, Pt. 3, 1910 p. 74—99.

— (2). On the food of the Halibut, with notes on the food of *Scorpaena*, *Phycis blennoides*, the Garpike and *Chimaera monstrosa*. Rep. Fish. Board Glasgow, vol. 28, pt. III, 1911, p. 24—37.

Sellier, J. (1). Recherches sur les ferments protéolitiques des Invertébrés. Bull. stat. biol. Arcachon, vol. 13, 1910, p. 69—209.

— (2). Quelques conditions réclamées par les sucs digestifs protéolytiques des Invertebrés marins pour la mise en évidence de leur action présurante. (Réun. biol. Bordeaux.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 67, p. 237—239. — In Betracht kommen *Brachyura*.

Serre, Paul. Notes de zoologie pure et appliquée recueillies en Californie. Bull. Soc. Nation. Acclimat. France Année 17, p. 65—72. Auch *Macrura Anomura*.

Sexton, E. W. (1). On the Amphipod Genus *Leptocheirus*. Proc. Zool. Soc. London 1911, II, p. 561—594, pls. XVII—XIX and text-fig. 146. — Die Gattung *Leptocheirus* wurde 1844 von Zaddach aufgestellt mit der Type *L. pilosus*. Über diese Art ist viel diskutiert worden. S. gelang es nun infolge Untersuchung der Type und anderen reichlichen Materials die strittigen Angaben zu klären und die Zahl der angegebenen Arten zu reduzieren. Der Definition der Gattung, wie sie Stebbing ganz treffend im „Tierreich", Lief. 21 gegeben hat, ist nur noch hinzuzufügen: Äußerer Ast des 3. Uropoden bei allen Arten zweiästig, Endglied rudimentär." Die Entwicklung der sekundären Sexualcharaktere konnte nur bei *L. pilosus* und *L. pinquis* endgültig festgestellt werden, für die übrigen Spp. ist noch weiteres und umfangreicheres Material abzuwarten. Beim ♂ von *pilosus* und *pinguis* ist der erste Gnathopod länger als der zweite, die Hand ist stark entwickelt, der palmare Rand ist konkav. Beim ♀ hingegen ist der erste Gnathopod kürzer als der zweite, der palmare Rand der Hand ist konvex. Ein weiterer Unterschied zwischen den Geschlechtern der typischen Form findet sich in der Gestalt des Basalgliedes des 5. Pereiopoden, doch ist es Verf. aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht möglich festzustellen, ob dieser Unterschied generisch oder nur spezifisch ist.

— Artberechtigung haben bis jetzt nur folgende 7 Spp.: *L. pilosus* Zaddach 1844, *L. pinguis* Stimpson 1853, *L. hirsutimanus* Bate 1862, *L. guttatus* Grube 1864, *L. pectinatus* Norman 1869, *L. aberrans* Ohlin 1895 und *L. bispinosus* Norman 1908. Beschreibung der einzelnen Spp., Synonymie usw. p. 563—589. Bibliographie (p. 589—593) 54+1 (a), Nr.; Erklärung zu den Tafeln (p. 593 bis 594). — Vergleiche auch den systematischen Teil.

— (2). A new Amphipod Species, *Tryphosites alleni*. Ann. Nat. Hist. (8), vol. 7, p. 510—513, 1 pl.

— (3). The *Amphipoda* collected by the „Huxley" from the North Side of the Bay of Biscay in August 1906. Journ. Mar. Biol. Assoc., vol. 9, 1911, p. 199—227, 1 pl. (III).

Siitoin, K. Sarajärven eläimisto. Acta Soc. Fauna Flora fennica, T. 29, Nr. 10, 44 pp. — Bemerkungen zur Fauna Finnlands. Auch *Isopoda*.

†**Simionescu, J.** Le Jurassique de Dobrogea. Ann. Scient. Univ. Jassy, T. 6, 1910, p. 59—64, 11 Fig. — Auch *Brachyura*.

Sjöstedt, Yugve. *Decapoda*. Wiss. Ergebn. schwed. zool. Exped. Kilimandjaro, Bd. 3, Abt. 1, p. 1. — 1 Sp.: *Potamon* (*Potamonautes*), *Johnstoni* (Miers).

Скориковъ, А. С. **Skorikov, A. S. (1).** Къ фаунѣ Невской губы и окрестныхъ водъ о-ва Котлина. — Sur la faune de la baie de la Néva et des eaux limitrophes de l'île de Kotline. Ежегодн. зоол. Муз. Акад. Наукъ. Спб. — Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, T. 15, p. 474—489, 1 Karte. — Auch *Amphipoda* und *Schizopoda*.

— (2). Новый видъ рѣчнаго рака съ Кавказа (*Potamobius pylzowi* n. sp.). (Über eine neue Flußkrebs-Art aus dem Kaukasus (*Potamobius pylzowi* n. sp.) Mitt. Kaukas. Mus. Tiflis, vol. 5, 1911, p. 328—340 + Deutsch. Résumé, p. 341—350, 2 Taf.

Skorikow, A. S., und **W. W. Redikorzew.** Über eine Drüse des Flußkrebses (*Potamobius astacus* (L.)). Zool. Anz., Bd. 37, p. 420 bis 424, 2 Fig. — Bei Studien über die Fortpflanzung der Krebse (*Potamobius astacus* L. = *Astacus fluviatilis* Rol.) zwecks Feststellung der Fruchtbarkeit usw. für neu aufzustellende Gesetzesbestimmungen über die Regulierung des Krebsfanges, konnte Verf. den Beginn der Periode des Ausschlüpfens des jungen Krebses aus den Eiern beobachten. Die Jungen hielten sich unter dem Abdomen der Mutter auf, indem sie sich fest an deren Abdominalbeinen oder, noch häufiger, an den leeren Eihüllen anklammerten. In den ersten Stadien hat der junge Krebs wenig Ähnlichkeit mit der Mutter. Sein Cephalothorax ist kugelförmig aufgeblasen und hat die Größe einer kleinen Erbse. Der sogenannte Schwanz (der Hinterleib) hat das Aussehen eines kleinen Anhanges in Gestalt eines dünnen Schwänzchens. Zu diesem Merkmale noch zwei weitere: 1. Die Schwanzflosse besteht nicht aus 5 Plättchen, sondern aus einem einzigen, verhältnismäßig großen ovalen Plättchen, dessen hinterer Rand in der Mitte eine kleine Ausbuchtung aufweist; 2. Gestalt

der Schere. Die Finger derselben sind an den Enden häkchenförmig gekrümmt und greifen übereinander, so daß sich das junge Tier ohne viel Kraftaufwand festhalten kann. Die kleinen Krebse sitzen in den ersten Tagen fest und leben auf Kosten des Dotters, hängen aber auch noch mit dem Hinterleibsende an der Mutter fest (also doppelt verankert) und zwar durch einen glashellen Faden, der von dem oben beschriebenen Schwanzende ausgeht und der von einer bisher unbekannten Drüse erzeugt wird. Am Rande der Schwanzflosse (Fig. 1) sind rechts und links je 24—25 kurze, konische, quergerunzelte Fortsätze, es sind dies die zukünftigen Borsten des erwachsenen Krebses. Dazu kommen längs dem hinteren Rande der Flosse zu beiden Seiten des Ausschnittes je 7 Fortsätze von anderem Bau und Aussehen (länger, zarter). Aus diesen treten die einzelnen Fäden hervor, die zusammen den gemeinsamen Faden liefern. Die erstgenannten Borsten sind Tastborsten (Borste mit Nervenfasern), die letzteren stellen einzelne Drüsen dar, die nach dem Typus der einfachen tubulosen Drüsen gebaut sind. Welchem Schicksal diese Fortsätze der Schwanzflosse nach der ersten Häutung anheimfallen, konnte nicht festgestellt werden. Wir haben es bei der eigenartigen Schwanzflosse und bei den genannten temporären provisorischen Drüsen offenbar mit larvalen Gebilden zu tun, so daß die ersten Lebenstage der Krebschen (bis zur 1. Häutung) mit den Larvenstadien anderer Wirbelloser verglichen werden können. Diese Beobachtungen wurden in den großen Krebsdepots „Rakarnja" in der Nähe der Eisenbahnstation Swenzjany u. Podbrodze der Warschauer Bahn gemacht (dem Krebsimporteur Micha gehörig). Die nachfolgende anatomische (histologische) Untersuchung der Drüsen gab Redikorzew. Untersuchung in toto, in sagittalen, horizontalen und frontalen Schnitten (Fig. 2). Über die physiologische Bedeutung kommt Verf. zu dem schon angegebenen Resultat. Zum Vergleiche untersuchte Verf. in gleicher Weise das Telson eines jungen (ungefähr einjährigen), eben gehäuteten *Potamobius*. Auch hier fand Verf. verschiedene Borstenreihen usw., doch keine den fadenförmigen Borsten des *Potamobius* ähnlichen Gebilde. Diese larvalen Organe schwinden vollständig, nachdem sie ihre Rolle ausgespielt haben.

Smallwood, W. M., and **C. G. Rogers.** Studies upon the Nerve Cells of Invertebrates. (Amer. Soc. Zool.) Science, N. S., vol. 31, 1910, p. 475. — Granules of storage materials. Auch *Crustacea*.

Snellen, M., & H. Ekama. Rapport sur l'Expedition polaire Néerlandaise qui à hiverné dans la mer de Kara en 1882/83. Utrecht, J. van Boeckhoven, 8°, 141, CVIII pp., 14 pl., Fig. — Auch *Amphipoda, Isopoda, Schizopoda, Decapoda, Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Soenderop, F. siehe **Schneider & Soenderop.**

Sokolow, B. Liste des Grégarines décrites depuis 1899 a. Zool. Anz., Bd. 38, p. 304—314. — Als Wirte kommen auch *Cru-*

stacea in Betracht (p. 313): *Eupagurus prideauxi*. Parasit: *Frenzelina ocellata* (Lég. u. Dub.) im Darm. In der Leibeshöhle von *Homarus vulgaris* findet sich *Aggregata* sp. Lég. u. Dub.; in derjenigen von *Inachus dorsitentis* findet sich *Aggregata inachi* (Smith.) Der Darm von *Pinnotheres pisum* Penn. birgt *Frenzelina fossor* (Lég. et Dub.), während sich in der allgemeinen Leibeshöhle *Aggregata coelomica* (Léger) aufhält.

Sollaud, E. (1). Sur l'identité des genres *Anchistiella* A. Milne-Edwards et *Campylonotus* Bate. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1910, p. 377—383, 3 Fig.

— (2). *Pseudopalaemon bouvieri*, nouveau genre, nouvelle espèce de la famille des *Palaemonidae*. op. cit. 1911, p. 12—16, 2 Fig.

— (3). *Allocaris sinensis* n. g. n. sp., Crevette des eaux douces des environs de Pékin. Infusoire commensal de ce Crustacé. t. c., p. 50—56, 3 Fig.

— (4). Sur un nouveau *Pseudopalaemon*, habitant les eaux douce de l'Amérique du Sud: *Pseudopalaemon iheringi*, nov. sp. l. c., p. 285—290, 1 Fig.

— (5). *Desmocaris trispinosus* (*Palaemonetes trispinosus* Aurivillius) type d'un nouveau genre, à nombreux caractères ancestraux, de Décapodes palémonides. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 913—916.

Sollaud, E., et **Tilho.** Sur la présence dans le lac Tchad du *Palaemon niloticus* Roux (d'après les observations du Dr. Gaillard de la Mission Tilho). Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1868 bis 1871, 1 Fig.

Spaulding, M. Herrick. Preliminary report on the life history and habits of the „Lake shrimp" (*Penaeus setiferus*). (With annotated list of shrimps found on the coast of Louisiana.) Cameron La. Gulf Biol. Sta. Bull., Nr. 11, 1908, p. 1—24, pls. I—VI, tables I—III.

Спичаковъ, Ѳ. **Spitschakoff, Th.** *Lysmata seticaudata* Risso, какъ примѣръ и стиннаго гермафродитизма среди песятиногихъ раковъ. Biol. Zeitschr. Moskva, vol. 2, 1911, p. 143—164 + Deutsch. Resumé, p. 164, 1 Taf. — *Lysmata seticaudata* Risso, als Beispiel eines echten Hermaphrodititmus bei den Decapoden Crustaceen.

Stafford, Blanche E. A New-Subterranean Freshwater Isopod. Pomona Journ. Entom., vol. 3, p. 572—575, 2 Fig. — *Caecidotea alabamensis* n. sp.

Stappers, Louis. Crustacés malacostracés. Duc d'Orléans Campagne arctique, 152, XXIV pp., 7 pls., 2 cartes. — 3 neue Spp.: *Arrhinopsis* n. g. (1), *Sympleustes* (1), *Munna* (1).

Stebbing, Thomas R. R. (1). On John Vaughan Thompson and his *Polyzoa* and on *Vaunthompsonia*, a Genus of *Sympoda*. Proc. Linn. Soc. London, Sess. 123, p. 64—70.

— (2). Scientific Results of the Trawling Expedition of H. M. C. S. „Thetis" etc. (cf. Titel, p. 105 sub, Nr. 4, des Berichts f. 1910.) Austral. Mus. Mem., vol. 4, p. 567—658, 15 pls. — 13 neue Spp.: *Waldeckia* (1), *Tryphosa* (1), *Gitanogeiton* n. g. (1), *Ochlesis* n. g. (1), *Iphimedia* (1), *Bruzelia* (1), *Paraceradocus* (1), *Paraoroides* n. g. (1), *Photis* (1), *Cheiriphotis* (1), *Siphonoecetes* (1), *Podoceros* (1), *Dodecas* (1). — *Eurystheus alaskensis* nom. nov. *pro E. dentatus* Holmes.

— (3). General Catalogue of South African *Crustacea* (Part V of S. A. *Crustacea*, for the Marine Investigations in South Africa). Ann. South Afric. Mus., vol. 6, p. 281—593, 1910, 8 pls. — 7 neue Spp.: *Nasinatalis* n. g. (1), *Diogenes* (1), *Iphinoe* (1), *Dic* n. g., *Paramunna* (1), *Caprella* (1), *Metaprotella* (1). — *Dicidae* nov. fam. — *Coronula darwini* pro *C. balaenaris* Darwin non Müller.

— (4). *Isopoda* from the Indian Ocean and British East Africa. Trans. Linn. Soc. London. Zool., vol. 14, p. 83—122, 7 pls. — In den beiden früheren Publikationen wurden die von Crossland in Britisch Ostafrika erbeuteten Stücke zusammen mit den von Gardiner im Indischen Ozean (1905) gefangenen Exemplaren behandelt. Obschon große Entfernungen zwischen beiden Gebieten liegen, so ist doch anzunehmen, daß die in Frage kommenden Formen, sowohl die freischwimmenden Formen als auch die auf Fischen parasitisch lebenden, weit verbreitet sind. Von den in Frage kommenden Spp. sind nur 4 (von 34) von relativ hervorragender Größe, viele sind überraschend klein, einige nur in einem Exemplar vertreten. Die Verschiedenheit erstreckt sich jedoch nicht nur auf die Zahl der Spp., sondern auch auf die Gruppen, denn es sind 5 Tribus, 13 Fam. und nicht weniger als 29 Gatt. vertreten. 4 Gatt. und 14 Spp. sind neu. Unter diesen sind *Kalliapseudes makrothrix* von Wasin, *Pontogelos aselgokeros* von Mauritius Repräsentanten neuer Gatt., ebenso erweckt die neue Sp. *Apanthura xenocheir* von Egmont Reef unser besonderes Interesse. Neben den *Isopoda* der Mr. Crossland Coll. finden sich auch 6 *Paranebalia longipes*: Sars hat in d. Challenger Reports XIX, 1887 und Thiele in den Valdivia Reports VIII, 1904 diese Sp. sehr ausführlich und eingehend behandelt. Unter den Wasin-Stücken befindet sich keins der seltenen ♂♂ und wird deshalb die Sp. hier nur erwähnt. Die behandelten Spp. verteilen sich folgendermaßen (Liste p. 84—85): *Isopoda anomala*: Trib. *Chelifera*: *Apseudidae*: *Apseudes* (1), *Kalliapseudes* n. g. (1 n. sp.), *Parapseudes* (1 n. sp.). — *Tanaidae*: *Heterotanais* (1). — *Isopoda genuina*. *Flabellifera*: *Anthuridae*: *Cyathura* (1), *Calathura* (1 n. sp.), *Apanthura* (1 n. sp.). — *Eurydicidae*: *Eurydice* (1+1 n. sp.), *Pontogelos* n. g. (1 n. sp.), *Cirolana* (1). — *Corallanidae*: *Alcirona* (1). — *Argathonidae*: *Argathona* (1 n. sp.). — *Aegidae*: *Aega* (1), *Rocinela* (1). — *Cymothoidae*: *Nerocila* (1), *Cymothoa* (1), *Meinertia* (1). — *Sphaeromidae*: *Cymodoce* (2+1 n. sp.), *Cilicaea* (1), *Paracilicaea* n. g.

(1 n. sp.). — Trib. *Valvifera*: *Idoteidae*: *Idotea* (1). — Trib. *Asellota*: *Jaeridae*: *Janira* (1). — *Stenetriidae*: *Stenetrium* (1). — Trib. *Epicaridea*: *Bopyridae*: *Kepon* (1 n. sp.), *Dactylokepon* n. g. (2 n. sp.), *Trapezicepon* (1(, *Ergyne* (1 n. sp.), *Cancricepon* (1), *Gigantione* (1), *Cryptonisciden*-Larven. — *Leptostraca*: *Nebaliidae*: *Paranebalia* (1). Beschreib. der Spp. (p. 85—118). — Tafelerklärung (p. 118—122). — 33 Spp., dar. 14 neue.

— (**5**). The Transference of names in Zoology. Nature London, vol. 86, Nr. 2158, 1911, p. 43—44.

— (**6**). Indian Isopods. Rec. Indian Mus., vol. VI Part IV, 1911, p. 179—191. — Behandelt 2 Tribus der *Flabellifera* und die *Oniscoidea*. Von den ersteren werden nur die Gatt. *Alitropus* und *Sphaeroma* behandelt, gleichzeitig wird *Rhexanella* nom. nov. für *Rhexana* Schiödte und Meinert vorgeschlagen, da dieser Name schon von Sörensen 1879 vergeben ist. *Brotherus* Budde-Lund 1908 ist nicht von *Argathona* 1905 verschieden, es sei denn, daß die Verschmelzung des 4. und 5. Gliedes der Maxillipeden von *Argathona normani* dazu ausreiche, um jene typische Sp. generisch von *Brotherus longicornis* Budde-Lund 1908 und *Argathona reidi* Stebbing 1910 zu trennen, bei welchen eine solche Verschmelzung nicht vorhanden ist. Sieht man davon ab, so gehören alle drei Spp. zu *Argathona*. Verf. gibt dann einen kurzen Überblick über die zunehmende Literatur der *Oniscoidea*, weist auf die Unzulänglichkeit der Beschreibungen der früheren Autoren hin, setzt für *Metoponorthus* Budde Lund den älteren Namen *Porcellionides* Miers ein und stellt die beiden neuen Gatt. *Paraperiscyphis* und *Exalloniscus* auf. — Bemerk. zu den einzelnen Spp. resp. Beschreibungen: Trib. *Flabellifera*: *Aegidae*: *Alitropus* (1). — *Sphaeromidae*: *Sphaeroma* (1 n. sp.). — Trib. *Oniscidea*: *Saïdjahus* (sp.), *Paraperiscyphis* (1 n. sp.), *Hemilepistus* (1), *Porcellionides* (1), *Exalloniscus* n. g. (1).

Steinmann, P., siehe **Zschokke & Steinmann.**

Stephens, Norman E. Some terrestrial *Isopoda* found in Cos. Dublin and Wiclow during 1911. Irish Natural. Dublin, vol. 20, Nr. 11, p. 195—196.

Stephensen, K. Revidered Fortegnelse over Danmarks marine Arter af *Decapoda*. Vidensk. Meddel. nat. Foren. Kjøbenhavn (7), Aarg. 1, p. 263—289, 5 Fig.

Steuer, Adolf. (1). Planktonkunde. Leipzig und Berlin, B. C. Teubner, 1910, 8°, XVI, 723 pp., 1 Taf., 365 Fig. Mk. 26.—. — Methodik der Planktonforschung: Apparate, Beobachtung, Züchtung, Konservierung, statistische Planktonforschung. — Anpassungserscheinungen: Schwebevermögen, Temporalvariation, Fortpflanzungsverhältnisse, Farbe, Lichtproduktion und Perzeption der Planktonten. — Biologische Schichtung: Vertikale Verteilung und Wanderung des Limno- und Haliplanktons, Ursachen der aktiven Wanderung. — Horizontale Verbreitung: Einfluß des

Ufers auf Limnoplankton, Helo- und Potamoplankton, Plankton von Salzseen und Brackwaser, Einfluß der Küste auf Haliplankton. — Geographische Verbreitung: Haliplankton, Limnoplankton. — Temporale Planktonverteilung. — Bedeutung des Planktons im Haushalte der Natur, für den Menschen. — Von *Crustacea* kommen diverse Vertreter verschiedener Gruppen in Betracht.

— (2). Notizen über die Fauna der Adria bei Rovigno. V. Ein Vertreter der *Hyperiidea curvicornia* aus der Adria. Zool. Anz., Bd. 37, p. 351—352, 2 Fig. — *Glossocephalus milne-edwardsi* var. *adriaticus* n. (unter Vorbehalt!).

— (3). Adriatische Planktonamphipoden. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 120, Abt. 1, p. 671—688, 3 pls.

— (4). Adriatische Stomatopoden und deren Larven. l. c., p. 731—742.

— (5). Adriatische Plankton-Amphipoden. Anz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 48, p. 200—201. — *Glossocephalus adriaticus* n. sp.

— (6). Veränderungen der nordadriatischen Flora und Fauna während der letzten Dezennien. Intern. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., Bd. 3, 1910, p. 6—16, 1 Fig. — Auch *Malac. Leptostraca, Isopoda, Macrura Anomura* und *Brachyura.*

Stiasny, Gustav (1). Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes im Jahre 1909. Zool. Anz., Bd. 35, p. 583—587. — Auch *Stomatopoda* und *Decapoda.* — cf. auch Bericht f. 1910, p. 105.

— (2). Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes während des Jahres 1910. Zool. Anz., Bd. 37, p. 517—522. — Auch *Stomatopoda.*

Stiles, C. W. Summaries of Six Opinions (9, 11, 13, 15, 17, 18) by the International Commission on Zoological Nomenclature Science, N. S., vol. 31, p. 150—151. — Auch *Brachyura* kommen in Betracht.

Stingelin, Th. Crustaceen aus kleineren Seen der Unterwaldner- und Berneralpen. Rev. suisse Zool., T. 18, p. 105—172, 2 Taf., 2 Fig. — I. Teil. Die untersuchten Gewässer; Übersicht über die vorkommenden Crustaceen. II. Teil. Vergleichend systematische, zoogeographische und biologische Bemerkungen (besonders Daphnien). Auch *Amphipoda.*

Stockard, Charles R. The Question of Reversal of Asymmetry in the Regenerating Chelae of *Crustacea.* Biol. Bull., vol. 19, p. 243 bis 255, 1 Fig.

(Stockard, Chas. R.) Experiments to Control Reversal of Assymetry in the Regenerating Claws of *Crustacea.* 8th Yearbook Carnegie Inst. Washington, p. 135—136. — Betrifft *Synalpheus.*

Stout, Vinnie, R. A New Subterraneau Freshwater Amphipod. Pomona Journ. Entom., vol. 3, p. 570—571, 1 Fig. — *Crangonis alabamensis* n. sp.

†**Stuart, Murray.** The Recorrelation of the Pegu system in Burma with notes on the Horizon of the Oil-bearing strata (including the Geology of Padaukpin, Banbyin and Aukmanein). Rec. geol. Surv. India, vol. 38, 1910, p. 271—291, 1 pl.

Swenander, Gust. Biologiska undersökningar i af vissa fabriksanläggningar förorenade vatten. Skrift. Sverig. Fiskerifören. Nr. 6, 1910, p. 7—80, 9 Karten. — Auch *Amphipoda*.

Sullivan, Walter E. Notes on the Crabs found in Naragansett Bay. 39th ann. Rep. Comm. Inland Fish. Rhode Island, p. 56 bis 78, 7 pls.

Tait, John (1). A simple Method of observing the Agglutination of the Blood Corpuscles in *Gammarus*. Quart. Journ. Exp. Physiol. London, vol. 1, 1908, p. 247—249.

— (2). Crustacean Blood Coagulation as studied in the *Arthrostraca*. op. cit., vol. 3, 1910, p. 1—20, 3 Fig.

— (3). Colour Change in the Isopod, *Ligia occanica*. Proc. physiol. Soc. Journ. Physiol. London, vol. 40, p. XL—XLI. — Die Stimulation der Chromatophoren scheint eine völlig indirekte zu sein; das Auge ist das Rezeptionsorgan.

— (4). Types of Crustacean Blood Coagulation. Journ. mar. biol. Ass. Plymouth, N. S., vol. 9, p. 191—198. — Bei *Amphipoda*, *Isopoda*, *Schizopoda*, *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

— (5). Blood Coagulation in the Amphipod, *Gammarus*. (Proc. physiol. Soc.) Journ. Physiol. London, vol. 40, p. XLI. Der Vorgang variiert je nach der Art.

Tattersall, William M. (1). Schizopodous *Crustacea* from the North-east Atlantic Slope. Second Supplement. Fisheries Ireland scient. Invest. 1910, Nr. 2, 77 pp., 8 pls. — 2 neue Spp.: *Amblyops* (1), *Paramblyops* (1). — *Michthyops* n. g. pro *Pseudomma parvum*.

— (2). Die nordischen Isopoden. (In: Nordisches Plankton. Kiel u. Leipzig, Lipsius & Fischer, Lief. 14, Nr. 6), p. 181—314, 340 Fig.

— (3). Marine *Amphipoda* and *Isopoda*. Irish Natural. vol. 19, p. 187.

— (4). The *Schizopoda* Collected by the Maja and Puritan etc. Titel siehe p. 105 des Berichts für 1910.

Tesch, J. J. (1). Bijdragen tot de fauna der Zuidelijke Nordzee. VI. Schizopoden verzameld met de „Wodan". Helder Jaarb. Onderz. Zee 1910, p. 33—83. — Beiträge zur Fauna der südlichen Nordsee: VI. Schizopoden, gesammelt mit dem „Wodan".

— (2). Résumé des observations sur le plankton des mers explorées par le conseil pendant les années 1902—1908. *Amphipoda*. Cons. perman. intern. Explor. Mer. Bull. trim. Rés. Crois. période., p. 176—193, 1 pl., 2 Fig.

Thesing, C. Ersatz verlorener Körperteile bei Tieren. Himmel und Erde, Jahrg. 22, p. 241—252, 306—320, 23 Fig., 1910. — Auch *Isopoda* und *Macrura Anomura* kommen in Betracht.

Thielemann, Martin. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. Hrsg. von F. Doflein. Beiträge zur Kenntnis der Isopodenfauna Ostasiens. Abh. Akad. Wiss. München math.-physik. Cl. Suppl.-Bd. 2, Nr. 3, 109 pp., 2 Taf., 87 Fig. — 9 neue Spp.: *Tachaea* (1), *Tridentella* (1), *Aega* (1), *Cassidias* (1), *Cassidina* (1), *Cleantis* (1), *Janiropsis* (1), *Jolella* (1), *Epipenaeon* (1). — *Cirolana* (3 neue Subspp.).

Thienemann, Aug. (1). Über Glazialrelikte aus der heimischen Süßwasserfauna. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen, C 1910, p. 2—4. — Auch *Amphipoda.*

— **(2).** Über Glazialrelikte aus der heimischen Süßwasserfauna. 38. Jahresber. westfäl. Prov.-Ver. zool. Sekt., p. 54—55. — Auch *Amphipoda.*

Тихій, М. І. **Tichy, M. J.** Замѣтка о *Caprellidae* Чернаго моря. (Notes sur les Caprellides de la Mer.) Извѣстія Дкад. Наукъ Спб. — Bull. Acad. Sci. St.-Pétersbourg 1911, p. 1125—1134.

Tilho siehe **Sollaud.**

†**Toniolo, Antonio Renato.** L'eocene dei dintorni di Rozzo in Istria e la sua fauna. Palaeontogr. ital., vol. 15, p. 237—295, 3 tav., 1 Fig. — Auch *Brachyura.*

†**Toula, Franz.** *Neptunus* cfr. *granulatus* M.-Edw. Verh. geol. Reichsanst. Wien 1911, p. 48—51, 2 Fig.

Третьяков, Д. К. **Tretiakow, D. K.** Верхневолжекая мпзида. Трудьі Спд. Общ Естеств. Проток. Засѣд. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, C. R. T. 37, Livr. 1, 1906, p. 128—131. — Die Mysiden der oberen Wolga. *Mesomysis volgensis* n. sp.

Третьяковъ, Д. **Tretjakow, D.** *Mesomysis volgensis* n. sp. (Изъ матеріаловъ экскурсіи 1905 гола по Волгѣ.) Трудьі Спд. Общ. Естеств. Т. 37, Вьіп. 2 Отд. Зооп. и Физіол. p. 13—47, 2 Таб. — *Mesomysis volgensis* n. sp. Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, vol. 37, Fasc. 2, Zool. et Physiol., p. 48—49, 2 Taf.

Trouessart, E. La faune et la flore de l'Antarctique d'après les recherches du „Pourquoi pas?" Rev. scient. Ann. 49, Sem. 1, p. 769—772. — Auch *Amphipoda* und *Isopoda.*

Trybom, F. siehe **Ekman, Pettersson & Trybom.**

Tschetwerikoff, S. Beiträge zur Anatomie der Wasserassel (*Asellus aquaticus* L.). Bull. Soc. Natural. Moscou, N. S., T. 24, p. 377—509, 2 Taf. (VII, VIII).

†**Tuppy, Johann.** Über einige Reste der Iserschichten im Osten des Schönhengstzuges. Zeitschr. mähr. Landesmus., Bd. 10, 1910, p. 52—86, 1 Fig. — Auch *Macrura, Anomura.*

†**Udden, J. A.** Fossil Tracks in the Del Rio Clay. Trans. Texas Acad. Sci., vol 10, 1908, p 51—52, 2 pls. — Auch *Decapoda.*

Vallentin, Rupert (1). The Fauna of St. Ives Bay, Cornwall. Journ. R. Inst. Cornwall Truro, vol. 17, pt. I, 1907, p. 84—111.

— **(2).** Notes on the Fauna of St. Ives Bay for 1908. op. cit., vol. 18, pt. I, 1910, p. 136—139.

Vanhöffen, E. (1). Über die Krabben, denen Kamerun seinen Namen verdankt. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1911, p. 105 bis 110, 1 Fig. — *Callianassa* spp. Historische Angaben. Die Portugiesen fanden im 15. Jahrhundert in einer Flußmündung der Westküste Westafrikas ungeheure Mengen kleiner Krebse und nannten deshalb die äußerste Spitze vor dem Aestuarium „Cabo de Camaraos" (sprich Camarongs), Krabbenkap, woraus die Engländer Cape Cameroons machten. Daraus entstand das Wort Kamerun. Über die Tiere selbst ist noch wenig bekannt. Sie treten periodisch alle 3 Jahre in Massen auf, womit nicht ausgeschlossen ist, daß sie in geringen Mengen alljährlich beobachtet werden. Sie werden von den Eingeborenen mit Körben gefangen, getrocknet und teilweise auch in das Innere verkauft. Die Spp. wurden bestimmt als *Callianassa diadamata* Ortmann 1901 (kleines 5zackiges Rostrum und 3lappiges mit 4 gewölbten Buckeln versehenes Telson) und *C. turnerana* Adam White (kleines 3zackiges Rostrum, sonst wie zuvor). Beide Spp. sind nach V.'s Ansicht auf ungleiche Ausbildung des Rostrums begründet und wahrscheinlich Individuen einer Art. Plehn spricht von „Palaemons". Es ist wohl ein Zusammenwerfen der Krabben mit der Gatt. *Palaemon* vorgekommen, weil nur für *Palaemon* gilt, daß er Gebirgsbäche bevorzugt, während *Callianassa* Löcher im Sande oder Schlamm der Flüsse, besonders Mangrovebestände zu bewohnen pflegt. *C. turnerana* White in Seitenansicht und Details. Fig. auf p. 108.

— **(2).** Beiträge zur Kenntnis der Brackwasserfauna im Frischen Haff. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1911, p. 399 bis 405, 1 Fig. — Auch *Amphipoda.*

Verrill, Addison E. Instance of a New Species of Crustacean Apparently in Process of Evolution. (Amer. Soc. Zool.). Science N. S., vol. 27, p. 491—492. — *Sesarma ricordi* subsp. *terrestris* seu var. n.

Viré, Armand. Influence de la lumière et l'obscurité sur la transformation des animaux. Observations et expériences. Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris (5), T. 3, 1902, p. 581—589. — Auch *Isopoda* betreffend.

Voigt, W. O le Roi, und **A. Hahne.** Bericht über die Versammlung in Burgbrohl und die Exkursionen am 1. u. 2. April 1910. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen 1910, E, p. 29—53. — Auch *Amphipoda.*

Воронковъ, Н. **Voronkov, N.** Планктонъ водоемовъ цолуострова. (Матеріалы, привезенные Ямалской экспедиціей Б. М. Житкова 1908 года). Коловратки и общая характеристика планктона. — Sur le plancton des bassins de la presqu'île de Yamal. Rotifères et caractères généraux du plancton. [Жегоцн. зооп. Муз. Акад. Наукъ Сцб.] Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St.-Pétersbourg, T. 16, p. 180—214, 3 Cartes, 4 Fig. — Auch *Amphipoda.*

†**Wade, Arthur.** The Llandovery and associated Rocks of North-Eastern Montgomeryshire. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 67, 1911, p. 415—457, pls. XXXIII—XXXVI.

†**Walcott, Charles D.** Cambrian Geology and Paleontology. II. Cambrian Faunas of China. Smithson. miscell. Collect., vol. 57, Nr. 4, p. 69—108, 4 pls., 2 Fig. — 24 neue Spp.: *Albertella* (1), *Stephanocare* (1), *Ptychoparia* (2), *Crepicephalus* (1), *Pterocephalus* (1), *Inouyia* n. g. pro *Agraulos capax* (1), *Agraulos* (1), *Solenopleura* (1), *Chuangia* (n. g. pro *Anomocare batia*) (3), *Levisia* n. g. (2), *Anomocare* (3), *Anomocarella* (3), *Coosia* n. g. (2), *Bathyuriscus* (1), *Asaphiscus* (1). *Emmrichella* nov. subg. *Lisania* n. g. pro *Anomocarella bura*.

Walker, Alfred O. (1). *Gammarus campylops* Leach. Ann. Nat. Hist. (8), vol. 7, p. 397—399. — Über dieses Tier herrscht große Verwirrung. Schon über den Namen waltet Unklarheit. Man schreibt *camylops* (vom Setzer versehen und im Appendix in den ebenfalls unrichtigen Namen *camylosps* umgeändert), *campylops*, *camptolops* und *camphylops*. Trotz aller Achtung vor dem Prioritätsgesetz kann sich Verf. der Ansicht nicht verschließen, daß es besser wäre, den berichtigten Namen dem versehentlich falsch gesetzten vorzuziehen. Diskussion über die Artberechtigung. Leachs Einteilung. Untersuchung des Leachschen Originals von der Insel Arran, das noch sehr gut erhalten ist, ergibt, daß diese Sp. keine Artberechtigung hat, sondern ein junger *Gammarus locusta* ist. Die S-förmigen Augen bilden kein spezifisches Unterscheidungsmerkmal. Sie können mondlinien- und S-förmig sein.

— **(2).** Notes on *Jassa falcata* (Mont.). Trans. Liverpool biol. Soc., vol. 25, p. 67—72, 1 pl.

†**Walther, Johannes.** Die Sedimente der Taubenbank im Golfe von Neapel. Abh. Akad. Wiss. Berlin physik.-math. Cl., Jahrg. 1910, Anh., Nr. 3, 49 pp., 2 Taf. — Auch *Amphipoda*, *Isopoda*. *Stomatopoda*, *Macrura Anomura* und *Brachyura* kommen in Betracht.

Wege, W. Morphologische und experimentelle Studien an *Asellus aquaticus*. Zool. Jahrb., Bd. 30, allg. zool. Physiol., p. 217 bis 320, 2 Taf. (4, 5), 33 Fig. — Der Inhalt der Arbeit ist folgendermaßen geordnet: I. Morphologie der 2. Antenne von *Asellus aquaticus* unter besonderer Berücksichtigung des feineren Baues der Insertionsweise der Muskeln. A. Untersuchungsmethode. B. Gröbere Morphologie der 2. Antenne. C. Mikroskopische Anatomie der 2. Antenne. 1. Cuticula. 2. Hypodermis. 3. Nerv. 4. Bindegewebe. 5. Muskulatur. — Insertionsweise der Muskeln. a) Beobachtungen anderer Autoren, b) eigene Beobachtungen. — II. Autonomie (fast ausnahmslos an derselben Stelle, im Gelenk zwischen IV. und V. Glied), Häutung und Regeneration der 2. Antenne von *Asellus aquaticus*. 1. Material. a) Lebensweise. b) Vorkommen von Regeneraten in der Natur. c) Unterbringung

der Tiere. 2. Methode der Amputation. (Verhalten der Tiere gegen Verletzungen.) 3. Autotomie. a) Reflexbewegung oder Willensäußerung? b) Vorteile, die die Autotomie dem Tiere bietet. c) Mechanik der Autotomie. d) Abhängigkeit der Autotomie von der Amputationsstelle α) bei den beiden langen Schaftgliedern, β) bei der Geißel. 4. Häutung. a) Vorgang ders. b) Beeinflussung ders. und zwar durch α) Alter, β) Temperatur, γ) Jahreszeit, δ) Amputation eines oder mehrerer Glieder. 5. Regeneration. a) Abhängigkeit ders. von der Häutung, b) Verlauf ders. α) nach Autotomie, β) nach Nichtautotomie 1. beim Schaft, 2. bei der Geißel. c) Die Regeneration als Anpassungserscheinung; bessere Regeneration nach Autotomie? d) Kompensatorische Regulation. e) Unregelmäßigkeiten, Mißbildungen und wiederholte Regeneration. — III. Das Verhalten der Organe und Gewebe bei der Regeneration. 1. Wundheilung. 2. Regeneration der Antenne. A. Bildung der Spitze des Regenerats. B. Bildung der übrigen Glieder dess. C. Richtung, in welcher die Differenzierung der einzelnen Teile des Regenerats stattfindet. A. Regeneration des Nerven. B. Desgl. des Muskels. Fig. 1 rechte Antenne. 2. Konstruktionsbild dazu, nebst Angabe und Bezeichnung der zahlreichen Muskeln. Fig. T—F_1 Abb. von Regeneraten. Die wichtigsten Resultate sind folgende: 1. Der Basalteil des Schaftes der 2. Antenne von *A. aquaticus* besteht aus 4, nicht aus 3 Gliedern. — 2. Das Gelenk zwischen dem IV. und V. Gliede ist als Bruchgelenk ausgebildet (Cuticula zwischen beiden sehr dünn). — 3. Das Gelenk zwischen dem VI. Gliede und der Geißel unterscheidet sich von den übrigen Gelenken dadurch, daß auf der dorso-medialen Seite die Wandung des Basalgliedes der Geißel sich kammartig in das Lumen der Antenne vorbuchtet und dann allmählich proximalwärts in die Gelenkfalte übergeht. — 4. Der Nerv, der beim Verlauf durch die 4 Basalglieder aus einem Strang besteht, gabelt sich distal vom Bruchgelenk in 2 Stränge, die im V. und VI. Gliede ungefähr in der Mitte des Lumens, in der Geißel dagegen in der dorsalen und ventralen Wandung der Antenne verlaufen. Im letzten Drittel des VI. Gliedes vereinigen sich beide Stränge sowohl untereinander als auch mit der Hypodermis. Gleichzeitig lassen starke Vermehrung der Nervenkerne an dieser Stelle und die damit verbundene Anschwellung der Nervenstränge auf eine Art Ganglion schließen. — 5. Die Glieder des Schaftes werden bewegt durch Muskeln, die in den Basalgliedern ohne, im V. und VI. Gliede hingegen mit einer chitinösen Sehne inserieren. Geißel ohne Muskeln. — 7. Bei *A.* finden wir eine gut ausgebildete Fähigkeit, sich der 2. Antenne durch Autotomie zu erledigen. 2 Arten der Autotomie, eine reflektorische (unwillkürliche) und eine willkürliche. — 8. Durch die Autotomie erwachsen dem Tiere Vorteile: Unterdrückung der Blutung und des Schmerzes. — 9. Alle Glieder der Wasserassel, die exponiert sind, können durch Autotomie abgeworfen werden. Die Autotomie ist als eine An-

passungserscheinung aufzufassen. — 10. Die Aut. wird bewerkstelligt durch gleichzeitige Kontraktion der Muskeln des IV. und V. Gliedes, wodurch zwischen beiden, d. h. im Bruchgelenk, ein Zerreißen der Chitinwand erfolgen muß. — 11. Es ist bei *Asellus aquaticus*, *Porcellio scaber* und *Oniscus murarius* nicht möglich, durch Wahl der Amputationsstelle mit Sicherheit Autotomie herbeizuführen oder auszuschalten. Wenigstens nicht, soweit der Antennenschaft in Betracht kommt. — 12. Nur die Antennengeißel kann an jeder Stelle amputiert werden, ohne daß Autotomie eintritt. — 13. Das Wachstum der Assel ist gebunden an periodische Häutungen, wobei auch die Chitinsehnen der Muskeln des V. und VI. Gliedes mitgehäutet werden. — 14. Die Häutungen hören nicht mit der Geschlechtsreife des Tieres auf, sondern setzen sich wahrscheinlich bis zum Tode fort. — 15. Bei jungen Individuen folgen die einzelnen Häutungen schneller aufeinander als bei alten. — 16. Sie folgen schneller in warmer Umgebung, langsamer in kalter. — 17. Die Regeneration ist mit der Häutung eng verbunden. Erst nach erfolgter Häutung tritt das Regenerat zutage. — 18. Das Regenerat ist meistens um so größer, je größer der Zeitraum zwischen der Amputation und der Häutung ist. — 19. Die Regenerationsfähigkeit ist nicht als Anpassungserscheinung aufzufassen; sie ist nicht auf bestimmte Stellen der Antenne (etwa die Autotomiestelle) beschränkt, sondern kann an jeder Stelle der Antenne in Kraft treten. — 20. Die 1. Antennen besitzen nicht die Fähigkeit der Selbstamputation, regenerieren aber ebenso gut wie die 2. Antennen. — 21. Amputierte Regenerate regenerieren von neuem, werden aber bei wiederholter Operation so klein, daß die Amputation nicht mehr vorgenommen werden kann. — 22. Nach erfolgter Amputation bildet sich an der Schnittstelle durch Blutgerinnsel ein primärer Wundpfropf. Unter seinem Schutze schieben sich dann vom Rande her Hypodermiszellen über die Wundfläche und scheiden nach distal zu einen sekundären, aus einer Art strukturlosen Chitins bestehenden Wundpfropf aus. — 23. Nach proximal zu differenziert sich aus den genannten Hypodermiszellen eine Zellenlage größerer Zellen heraus, die das neue Epithel der Spitze des Regenerats bildet. Dieser Vorgang allein ist als Regeneration im eigentlichen Sinne anzusprechen. — 24. Die Bildung des übrigen Regenerats erfolgt durch Regulation, indem auf Kosten der Hypodermis des alten Stumpfes durch Umbildungs-, Neubildungs- und Wachstumsvorgänge die Antenne wieder vervollständigt wird. — 25. Für den Verlauf der Bildung des Regenerats ist es gleichgültig, ob Autotomie vorangegangen ist oder nicht. — 26. Wird der Antennenschaft an irgendeiner Stelle amputiert, so wird erst das Endglied regeneriert, dann die Zwischenglieder (ihre Zahl hängt von der Zeit ab, die zwischen Amputation und Häutung liegt). Falls der Schaft im V. Gliede amputiert wurde, das VI. Glied, dann wird erst das V. vervollständigt. — 27. Wird

nur die Geißel durchschnitten, so bildet sich das vom Schnitt getroffene Glied zum Endglied der Geißel um. Der übrige Geißelstumpf erleidet keine Umformung. Die Ausbildung der weiteren Glieder erfolgt durch das Basalglied der Geißel. — 28. Die Bildung des Regenerats geschieht innerhalb der Chitinhülle des alten Stumpfes. Findet es mit zunehmendem Wachstum keinen Platz mehr darin, so krümmt es sich hakenförmig oder knäuelartig im Futteral. — 29. Die Differenzierung der Geißelglieder, d. h. wenn die Geißel selbst an irgendeiner Stelle amputiert wurde, erfolgt in zentrifugaler, also umgekehrter Richtung. — 30. Die Regeneration der Nerven verläuft in der Weise, daß von der Zellenlage von Hypodermiszellen, die sich vom Rande her über die Wunde geschoben haben, einige sich in die Länge strecken, die Gestalt von Nervenzellen annehmen und proximalwärts wandern, bis sie sich mit den Nervenfasern des alten Stumpfes vereinigen. — 31. Die Regeneration der Muskeln vollzieht sich in der Zeit, die zwischen dem Abwerfen der Haut der hinteren und der Häutung der vorderen Körperhälfte liegt. — 32. Die alten Muskelstümpfe werden im allgemeinen durch Phagocytose eingeschmolzen, doch kommt auch scholliger Zerfall vor. — 33. Wird die quergestreifte Muskelsubstanz des alten Muskels bei der Amputation nicht verletzt, sondern nur seine chitinöse Sehne durchschnitten, so zerfällt der Muskel nicht; es tritt in diesem Falle eine direkte Vereinigung der epithelialen Sehne dieses Muskels mit der Hypodermis ein. — 34. Die Regeneration des Muskels beginnt damit, daß von der Hypodermis der späteren Gelenkfalte aus einige Zellen ein wenig ins Innere der Antenne wandern und zwischen sich einen kleinen Spalt lassen. Gleichzeitig mit dieser Einwanderung von Zellen (Hypodermiszellen) sammelt sich in ihrer Nähe ein Häufchen größerer Zellen an, das seinen Ursprung wahrscheinlich in freien Zellen hat. Diese scheiden Muskelsubstanz aus und verbinden sich mit den anderen Zellen, die als epitheliale Sehne fungieren und als solche in den zwischen ihnen gelegenen Spalt hinein die Chitinsehne ausscheiden. — Umfangreiches Literaturverzeichnis (p. 314—318). Erklärung der Abb. (p. 318—319). — Tafelerklärung zu Tafel 4—5.

Wesenberg-Lund siehe **Ostenfeld** u. **Wesenberg.**

†**Wetzel, Walter.** Beiträge zur Palaeontologie und Stratigraphie des nordwestdeutschen Jura. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von J. F. Pompeckj. II. Faunistische und stratigraphische Untersuchung der Parkinsonienschichten des Teutoburger Waldes bei Bielefeld. Palaeontographica, Bd. 58, p. 139—277, 10 Taf., 52 Fig. — Auch *Macrura Anomura*.

Wheeler, William Morton. The Effects of Parasitic and other kinds of Castration in Insects. Journ. exper. Zool., vol. 8, 1910, p. 377—438, 8 Fig. — Surgical, physiological and parasitic castration.

Whitehead, Henry. Report of Marine Specimens dredged from the Estuaries of the Orwell and Stour on the Occasion of the

Club's Dredging Expedition, 23. July 1910. Essex Natural, vol. 16, p. 193—198. — Auch *Amphipoda*, *Isopoda*, *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Wiehle, H. Hermann (1). *Gammarus* und *Carinogammarus*. Blätt. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 21, p. 151—153, 170, 3 Fig.

— (2). *Potamon edulis* Latr. l. c., p. 183—186, 219—221, 232—235, 3 Fig.

Williamson, H. Chas. Report on the Larval and later Stages of *Portunus holsatus* Fabr.; *Portunus puber* L.; *Portunus depurator* Leach; *Hyas araneus* (L.); *Eupagurus bernhardus* (L.); *Galathea dispersa*, Spence Bate; *Crangon trispinosus* (Hailstone); *Cancer pagurus* L. Fisheries Scotland Scient. Invest. 1909, Nr. 1 (Dez. 1910), 20 pp., 5 pls.

Wilson, Charles B. Jamaica Fish and their Parasites. John Hopkins Univ. Circ. 1911, Nr. 2, p. 16—23. — Auch *Isopoda* kommen in Betracht.

Winterstein, Hans. Zur Kenntnis der Blutgase wirbelloser Seetiere. Biochem. Zeitschr., Bd. 19, p. 384—424. — Betrifft auch *Macrura*, *Anomura* und *Brachyura*.

Woltereck, R. Reports on the Scientific Results of the Expedition to the Eastern Tropical Pacific in Charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commision Steamer „Albatross", from October, 1904, to March, 1905, Lieutenant-Commander L. M. Garrett, U. S. N., Commanding. XVIII. *Amphipoda*. Die *Hyperiidea gammaroidea*. Bull. Mus. comp. Zool., vol. 52, p. 145—168, 8 Taf. — 5 neue Spp.: *Sphaeromimonectes* (1 + 1 n. subsp.), *Chuneola* n. g. (1), *Mimonecteola* n. g. (1), *Microphasma* n. g. (1), *Archaeoscina* (1). — *Lanceola* (3 neue Varr.). *Chuneolidae* nov. fam. — Augen von *Scypholanceola*.

Woodland, W. N. F. The renal organs of *Squilla*. Nature London, vol. 88, Nr. 2192, 1911, p. 26.

†**Woodward, Henry** (1). On a new species of *Eryon* from the Upper Lias, Dumbleton Hill. Geol. Mag. n. ser., Dec. V, vol. 8, 1911, p. 307—311, 2 figg. in the text. — Liste aller bekannten *Eryon*-Spp. (7 britische, 16 außerbritische). Charakt. d. *Reptantia* Boas nach Sir Ray Lankester's Treatise of Zool. VII *Appendiculata*, fasc. III *Crust.* — *Eryon Richardsoni* n. sp.

†— (2). On a large form of *Anthracopalaemon* from the Clay-Ironstone Nodules of the Middle Coal-Measures, Sparth Bottoms, Rochdale. l. c., p. 361—366. — Der von Prestwich 1836 beschriebene *Apus dubuis* wurde 1861 von J. W. Salter zu *Anthrapalaemon* n. g. gestellt. Woodward behandelte in d. Biologie der *Crustacea* die späteren paläozoischen und neozoischen Zeiten und berücksichtigte dabei unter den *Decapoda Macrura* auch diejenigen aus den Kohlenschichten. 8 Spp. von *Anthrapalaemon* aus den Kohlenlagern von Schottland und England, 1 von Illinois, Verein. Staaten, und 1 von Neu-Schottland illustrieren den damaligen Reichtum an

kleinen *Crustacea* der Carbonformation. Sie haben vieles miteinander gemeinsam, zeigen aber wohl mehr als eine spezifische Differenzierung. Mit Ausnahme von *Anthrapalaemon Parkii*, *A. Traquairii* und *A. Etheridgei*, die 3—5 engl. Zoll lang sind, überschreiten die anderen nicht eine Länge von 1—2 Zoll. Die schon 1896 vom Verf. hervorgehobenen Merkmale deuteten darauf hin, daß die Eskdale-Formen, die Peach zu *Anthrapalaemon* gestellt hatte, einer besonderen Gattung angehören und das nunmehr besichtigte so reichliche Material von Glencartholm im Mus. Brit. befestigte Woodward in seiner Ansicht. Peachs Publikation von 1908 (A Monograph on the higher *Crustacea* of the Carboniferous Rocks of Scotland. 4°. Oct. 28, 1908, pp. 82, pls. I—XIII). cf. Peach in diesem Bericht. — Charakt. der Gatt. Literatur von *A. Hilliana* Dawson 1877 und *A. gracilis* Meek Worthen 1865. Beschreib. eines der größten Stücke von *A.* nämlich *A. Grossarti* var. *Holti* n.

†— (3). *Anthrapalaemon Grossarti* Salter 1861, Rochdale: A Correction. l. c., p. 575. — Das Stück stammt von H. Howard, Rochdale und wurde dem Verf. durch Holt zugestellt.

†**Yokoyama, Matajiro.** Some Tertiary Fossils from the Miike Coal-field. Journ. Coll. Sci. Tokyo, vol. 27, Nr. 20, 16 pp., 8 pls. — *Xanthilites* (1 n. sp.).

Zeleny, Charles (1). Some Experiments on the Effect of Age upon the Rate of Regeneration. Journ. exper. Zool., vol. 7, 1909, p. 563—593. — Die Ergänzung ist um so vollständiger, je jünger die Individuen sind. Auch *Macrura*, *Anomura* und *Brachyura*, kommen in Betracht.

— (2). The Effect of Successive Removal upon the Rate of Regeneration. l. c., p. 477—512. — Sukzessive Entfernung verursacht keine Abnahme im Regenerationsverhältnis.

— (3). The Relation between Degree of Injury and Rate of Regeneration. — Additional Observations and General Discussion. l. c., p. 513—561. — Zunahme des Regenerationsverhältnisses bei weiterer Schädigung bis zu einem gewissen Optimum, über dasselbe hinaus führt weitere Schädigung zu einer Abnahme desselben.

— (4). Some Internal Factors concerned with the Regeneration of the Chelae of the Gulf-weed-Crab (*Portunus sayi*). Public. Carnegie Inst. Washington, Nr. 103. — Pap. Tortugas Lab. Carnegie Inst. Washington, vol. 2, p. 103—138, 13 Fig.

Зерновъ, С. А. **Zernov, S. A.** Отчетъ по командировкѣ въ С.-З. часть Чернаго моря для изученія фауны и собиртнія коллекціи для Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. (Compt. rend de l'expédition pour l'exploration faunistique de la partie N.-W. de la mer Noire.) Ежегодн. зоод. Акад. Наукъ Спб. Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, T. 13, 1909, p. 0154—0166, 1 Karte. — Auch *Amphipoda*, *Macrura Anomura* und *Brachyura*.

Zimmer, Carl. Die nordischen Schizopoden. (In: Nordisches Plankton, Lief. 14, Nr. 6), p. 179. — Nachtrag zu *Mysis oculata*.

Zirwas, Clemens. Die Isopoden der Nordsee. Wiss. Meeresunters., Abt. Kiel, N. F., Bd. 12, p. 73—118, 4 Fig. — *Munna brandti* n. sp.

Zschokke, F. Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Eine geographisch faunistische Studie. Leipzig, Werner Klinkhardt, 8°. 246 pp., 2 Taf. — Auch *Amphipoda* und *Isopoda*.

Zschokke, F., und **P. Steinmann.** Die Tierwelt der Umgebung von Basel. Basel, Helbling & Lichtenhahn, 8°, 96 pp., 1 Karte. — Auch *Isopoda* werden aufgezählt.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: **Calman** (8) (für 1909). Hennings C. (für 1907. I. *Malacostraca*) **Illig** u. **Rühe** (für 1908). — Bibliographie der entomol. Publik. über die egyptische Fauna: **Innes.** — Literatur für 1910 über das Benehmen der Tiere. **Mast** (2). — Die alten Autoren. „*Cloportes terrestres*“: **Cuvier.** — Nomenklaturfragen: **Stiles.** — Prioritätsgesetz. Mangel dess. bei Druckfehlern: **Walker.** — Klassen u. höhere Gruppen: **Poche.** — Klärung betreffs *Gammarus campylops*: **Walker** (1). — Übersetzung von Namen in der Zoologie: **Stebbing** (5). — Kataloge: **Anonymus** (4) (*Macrura Anomura* und *Brachyura*). — Katalog der Planktonformen, die während der periodischen Expeditionen in den Monaten Aug. 1805 bis Mai 1908 erbeutet wurden: **Ostenfeld u. Wesenberg.** — Generalkatalog: **Stebbing** (3) (*Crustacea* in Südafrika). — Führer durch die fossile Invertebraten-Sammlung des Britischen Museums: **Bather.** — Reine u. angewandte Zoologie in Kalifornien: **Sellier** (2). — Encyclopaedia Britannica: **Calman** (2) (*Crustacea*). — Materia Medica Animalium Indica: **Hooper.** — Medizinische Entomologie: **Alcock** (1). — Hydrobiologisches und Plankton-Praktikum: **Schurig.** — Naturaufnahmen: **Bartels.** — Aus der Jugendzeit der Mikrologie: **Francé** (auch *Amphipoda*). — Die biologischen Stationen in Europa: **Kofoid.**

Materialien.

Material in Museen: Mus. Indicum: **Kemp** (1) (*Decapoda*), **Gennadas** (2) (*Crangonid.*: *Pontophilus* u. *Philocheras*), (3) (*Stomatopoda*). — Mus. Kopenhagen: **Calman** (3). — Material von Expeditionen: Exped. Aexander Agassiz (im östl. tropisch. Pazific): **Woltereck** (*Hyperiidea gammaroidea*). — Exped. des „Albatross“ (cf. Agassiz). — Exped. d. „Annie“: **Moreira** (*Crustacea*). — Exped. d. „Blake“ (1877—1880): **Edwards** u. **Bouvier** (*Penaeidae* u. *Stenopidae*). — Club's Dredsch-Expedition: **Whitehead.** — Deutsche Ostseefahrt: **Merkle** (*Schizopoda*). — Deutsche Tiefsee-Expedition siehe Exped. d. „Valdivia“. — Exped. des Duc d'Orléans: **Stappers.** — Exped. an die Französische Somalküste: **Gravier.** — Französische antarktische Expedition: **Chevreux** (4). — Exped. des „Huxley“ (Nordseite der Bay von Biscaya): **Sexton** (3) (*Amphipoda*, neue Gatt.). — Japanische Expedition Dofleins: **Balss** (neue *Paguridae*). **Thielemann**

(*Isopoda*). — Exped. der „Maja" u. „Puritan": **Tattersall (4).** — Exped. der „Melita": **Chevreux** (5) (*Amphipoda* von Algier u. Tunis). — Exped. d. „Michael Sars": **Hjort** (Planktonformen etc.). — Michigan-Walker-Exped. nach Vera Cruz, Mexiko: **Pearse** (2). — Percy Sladen-Exped.: **Rathbun** (1) (Meeres-*Brachyura*). — Polar-Expedition, niederländische, in der Kara-See: **Snellen** u. **Ekama.** — Exped. des „Pourquoi pas": **Trouessart** (*Amphipoda* u. *Isopoda*). — Exped. der „Princesse-Alice": **Bouvier** (3), **Chevreux** (1) (*Amphipoda*). **Coutière** (1) (*Eucyphotes* von 1910, gefangen vermittels des „filet Bourée", neu: *Parapasiphaea* 1, *Systelliaspis* 1), **Koehler** (1) (*Isopoda*: *Dajidae*), **Koehler** (2), (*Arcturidae*), Monaco, Albert I. — Schwedische Expedition nach Spitzbergen 1908. Bodenfauna des Eisfjords: **von Hofsten** u. **Bock.** — „Siboga"-Exped.: **de Man** (*Decapoda*), (2) (*Penaeidae*), (3) (*Alpheidae*). — Schleppnetz-Expedition der „Thetis": **Stebbing** (2) (13 neue Spp.). — Schleppnetz-Exkursionen der Fischerei-Konferenz: **Meek.** — Schleppnetz-Exped. 1907: **Chilton** (5) (*Crustacea*). — Exped. des „Travailleur" u. „Talisman": **Richardson** (10) (15 neue Spp.). — Exped. der „Valdivia" (Deutsche Tiefsee-Expedition): **Balss** (neue *Paguridae*), **Illig** (*Schizopoda*). — Exped. des „Wodan" (Nordsee): **Tesch** (*Schizopoda*).

Kollektionen.

Agassiz-Ausbeute: **Edwards** u. **Bouvier** (*Penaeidae* u. *Stenopidae*). — Thomas Barbour: **Rathbun** (2). — Cyril Crossland: **Riddell** (*Anomura*). — Hewitt u. Noel Roberts: **Methuen** (3). — Merton u. Roux (Aru- und Kai-Inseln): **Roux** (2, I). — Northrop Collect.: **Rankin.** — Coll. des Prince de Monaco: **Coutière** (*Athanas* Spp.). — M. Rallier du Barty (nach den Kerguelen): **Bouvier** (6). — Schulze in Südafrika: **Budde-Lund** (1). — Sjöstedt im Kilimandjaro-Meru-Gebiet: **Budde-Lund** (2). — J. F. Tristan: **Richardson** (Land-*Isopoda*). — Wichmann, Lorentz, Koch (Neu-Guinea): **Roux** (1, II).

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Morphologie des *Homarus*: **Herrick.** — Bau der fossilen *Syncarida*: **Calman.**

Exoskelett.

Gliederung und Gelenke der *Decapoda* im Vergleich mit den Insekten: **Klunzinger.** — Bau von *Asellus aquaticus*: **Tschetwerikoff.**

Anatomie.

Äußere Organisation der erwachsenen Mittelmeerlarven bei *Stomatopoda*: **Giesbrecht.** — Morphologie verschiedener Larvenformen siehe unter Metamorphose, Larvenstadien. — Anatomie der ersten Zoea von *Maja squinado* Latr.: **Schlegel** (2). — Morphologie der Antenne 2: **Wege** (*Asellus aquaticus*). — Modifizierte Chelae der männlichen *Cheraps* (*Nephropsidea*): **Calman** (4). — Anatomie der Kopulations-Stilette von *Cambarus* u. *Astacus*: **Andrews** (2). — Feinerer Bau und die Entwicklung des Knorpelgewebes und verwandte Formen der Stützsubstanz: **Schaffer.** — Chelae spinosae. Das Vorkommen derselben als fossil ist etwas befremdend, da die Bedornung und höhere oder niedere Umbildung der Chelae sicherlich als ein Charakterzug rezenten Ursprungs anzusehen ist: **Lundbeck** (The Danish Ingolf-Exped., vol. VI., 3, p. 86).

Muskelsystem:

Struktur und Funktion der gestreiften Muskelfasern: **Macdonald.** — Interstitielle Gebilde der quergestreiften Muskelfasern: **Hirschler.** —

Nervensystem:

Nervensystem und die Methode von Cajal: **Sánchez Sánchez.** — Ganglienzellen der *Crustacea*: **Poluszyński.** — Geruchsorgane bei den *Galatheidae*: **Marcus.** — Facettenauge der *Crustacea*: **Moroff.** — Modifikationen der Augen der Tiefsee-*Mysidacea*: **Tattersall.** — Nervenzellen der *Invertebrata*: **Smallwood** u. **Rogers.** — Feinerer Bau der marklosen Nervenfasern: **Nemilow (1, 2).** — Degeneration in den Ganglienzellen von *Cambarus bartonii* Gir.: **Mac Curdy.**

Zirkulations- u. Respirationssystem:

Zirkulationssystem von *Palaemon* (*Caridea*): **Leontowitsch.**

Verdauungssystem:

Verdauungsdrüse von *Cambarus*: **Bradley.**

Exkretionssystem:

Renalorgane (Maxillendrüse) von *Squilla*: **Woodland.**

Reproduktionsorgane:

Geschlechtsorgane von *Lysmata* (*Carid.*): **Spitschakoff.** — Männliche Organe zur Spermaübertragung bei *Cambarus affinis*. Ihr Bau und Gebrauch: **Andrews (5).** — Zahl der Genitalöffnungen und Mißverhältnis der Geschlechter beim norwegischen Krebs (*Nephrops norvegicus*): **Mc Intosh (2).** — Besondere Organe und Gewebe: Mitochondrien des enterischen Organs der *Decapoda*: **Guieysse-Pélissier.** — Globuligene Organe der *Isopoda*: **Bruntz (2).** — Neue Drüse des Flußkrebses: **Skorikow** u. **Redikorzew.** — Chromatophoren: **Menke.** — Die Bindesubstanzen von *Argulus*: **Grobben.**

Hermaphroditismus:

Ein männlicher *Cambarus* mit weiblichen Organen: **Andrews (4).** — Fall von Hermaphroditismus beim Krebs: **Despax.** — Hermaphroditismus von *Lysmata seticaudata* Risso: **Spitschakoff.**

Physiologie.

Physiologie: **Wege** (*Asellus aquaticus*). — Die Leistungen des Gehirns bei *Cancer pagurus*: **Jordan (1).** — Spezifisch differenzierte Leitungsbahnen: **Radl.** — Giftigkeit von Seewasser für Süßwassertiere, mit besonderer Berücksichtigung der Anpassungserscheinungen: **Dernoscheck.** — Widerstandsfähigkeit der Meerestiere bei Verhinderung der Oxydationsvorgänge durch Cyankali: **Drzewina (2).** — Über die Widerstandsfähigkeit gegen Blausäure u. die Sensibilisationswirkung dieser Substanz: **Drzewina (3).** — Einwirkung von Säuren und Alkalien auf lebende Wesen und die dadurch bedingte Modifikation ihrer phototropischen Sensibilität: **Bohn.** — Über den Einfluß einiger Lösungen auf die Häutung und Regeneration von *Asellus aquaticus*: **Hankó (1).** — Wirkung organischer Auszüge von *Invertebrata* auf den Blutdruck: **Gautrelet.**

Stoffwechsel:

Stoffwechsel in der Zelle und in den Geweben: **Saint-Hilaire.** — Kohlehydratstoffwechsel bei *Carcinus maenas*: **von Schönborn.** — Proteolytische Fermente der *Invertebrata*: **Sellier (1) (2).**

Verdauung, Excretion Gaswechsel, Blut usw.:

Verdauung der Glykoside u. Kohlenhydrate beim Krebs: **Giaja** u. **Gompel.** — Hungerstoffwechsel bei *Astacus fluviatilis*: **Brunow.** — Verdauungsenzyme der *Invertebrata*: **Roaf.** — Verdauungsfermente der Hexotriosen u. der Stachyose: **Bierry.** — Verdauungsdrüse von *Cambarus*: **Bradley.** — Glykokoll im Krabbenextrakt: **Berlin.** — Wirkung des Homocholins: **Berlin.** — Über die exkretorische Rolle der Zellen (Nephrozyten), welche die gefärbten Flüssigkeiten physiologischer Injektionen ausscheiden: **Bruntz (3).** — Der osmotische Druck der Flüssigkeiten bei Wasserorganismen bei Variation des Luftdruckes: **Monti.** — Gaswechsel von Tieren mit glatter und quergestreifter Muskulatur: **Cohnheim** (ist kein Unterschied vorhanden). — Einfluß der Atmosphäre auf die periodische Reproduktion der Tiere: **Lo Bianco.** — Einfluß des Sauerstoffdruckes auf den Gaswechsel: **Henze.** — Blutgase wirbelloser Tiere: **Winterstein.** — Leberpigmente wirbelloser Seetiere: **Paladino.** — Neue physiologische Untersuchungsmethode zum Studium der Blutzirkulation bei Wirbellosen (*Palaemon squilla*): **Leontowitsch.** — Blutkoagulation: **Nolfs.** — Einfache Methode der Beobachtung derselben bei *Gammarus*: **Tait (1).** — bei den *Arthrostaca*: **Tait (2).** — Typen der Koagulation: **Tait (3).** — Koagulation bei *Gammarus*: **Tait (5).** — Ursprung der unorganischen Bestandteile des Blutplasmas: **Macallum (1) (2).** — Blutgerinnung bei Wirbellosen: **Loeb.** — Chemisch-physikalische Untersuchungen über tierische Flüssigkeiten. Gerinnungszeit des Blutserums bei einigen Meeres- und Landtieren. Der Gehalt an Stickstoff-Protein des Blutserums verschiedener Tiere: **Bottazzi.** — Wirkung organischer Auszüge der *Invertebrata* auf den Blutdruck: **Gantrelet.** — Elektrokardiogramme von *Evertebrata*. Studien über den Herzschlag: **Hoffmann, P. (1) (2).** — Bedingungen der automatisch-rhythmischen Herzkontraktionen: **Dogiel.**

Respiration:

Respiratorische Tätigkeit der Gewebe in verschiedenen Tierklassen: **Lojacono.** — cf. auch unter Gaswechsel.

Bewegung:

Mechanik der Bewegungsregulation: **Jordan (2).** — Stoffliche Veränderungen der quergestreiften Muskelfasern: **Holmgren (1)** (4 Hauptphasen), **(2).** — Rhythmische Kontraktilität der Analmuskulatur von *Cambarus* u. *Homarus*: **Miller (1) (2).**

Gehirn:

Allgemeine Übersichtstabelle über das Gewicht des Gehirns und des Körpers der Tiere: **Lapicque.** — Gewicht des Gehirns im Verhältnis zu dem des Körpers bei ein und derselben Art: **Lapicque.**

Gesichtssinn:

Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes: **Hess (3).** — Physiologie des Fazettenauges: **Demoll (1).** — Phototaxis bei marinen *Crustacea*:

Franz. — Einfluß des Lichts und der Dunkelheit auf die Umbildung der Tiere: **Viré** (*Isopoda*). — Verhalten einiger *Arthropoda* zur farbigen Umgebung: **Pearse** (7). — Wirkung des farbigen Lichts auf die Pigmentwanderung im Auge von *Cambarus*: **Day.** — Wirkung ultravioletten Lichts auf Krebse: **Hess** (6). — Phototaktische Reaktionen bei *Hyalella*: **Jackson.**

Reaktionen von an der Oberfläche lebenden und von subterranen Isopoden: **Banta** (2). — Versuche an den Augen der Winklerkrabbe: **Megusar.** — Licht und das Verhalten der Organismen zu demselben: **Mast** (1). — Lichtsinn: **de Clèves.** — Lichtsinn in der Tierreihe: **Hess** (5). — Lichtsinn bei wirbellosen Tieren: **Hess** (4). — Lichtsinn bei *Amphipoda* u. *Schizopoda*: **Hess** (1). — Blinde *Crustacea*: **Methuen** (1) (*Eucrangonyx Robertsii*). — Fluoreszenz an den Augen von Krebsen. Helligkeitswahrnehmung im ultravioletten Licht: **Hess** (2). — Leuchten bei Tieren: **Goggia.** — Wanderung des Irispigments im Fazettenauge: **Demoll** (2). — Beziehung zwischen Licht und Pigmentbildung bei *Crenilabrus* und *Hippolyte:* **Demoll.** — Periodische Chromatophorenbewegungen bei Krustazeen (*Idothea*): **Menke.**

Geruchssinn:

Geruchssinn bei Wassertieren: **Doflein.** — Geruchsorgane der *Galatheidae*: **Marcus.** — Sitz des Geruchssinnes bei *Cambarus*: **Holmes** u. **Homuth.**

Gehörsinn:

Gehörsinn von *Asellus*: **Tschetwerikoff.** — Die Statozysten als Organe des Vibrationsgefühls bei den Crevetten: **Erikson.** — Erhaltung des Körpergleichgewichts schwimmender Tiere: **Bethe.**

Thermische Bedingungen für die Aktivität, Beweglichkeit und Sensibilität der *Crustacea*: **Matisse.** — Wärmeempfindlichkeit der *Zoea*-Larven: **Schmidt.** — Farbenveränderung bei *Ligia oceanica*: **Tait** (3). — Magnetisieren von Hummern: **Meek** (1).

Psychologie.

Analyse des Instinkts nach objektiver vergleichender u. experimenteller Methode: **Minkiewicz.** — Gebrauch von Werkzeugen im Tierreich?: **Hoffmann, R. W.**

Metamorphose. Larvenstadien.

Metamorphose der Krabben: **Acloque** (2).

Entwicklungsstadien von *Portunus* Spp., *Hyas araneus* (L.), *Eupagurus bernhardus* L., *Galathea dispersa* Spence Bate, *Crangon trispinosus* (Hailstone) u. *Cancer pagurus* L.: **Williamson.** — Desgl. von *Maia*: **Schlegel** (1) (2). — Desgl. von *Penaeus setiferus*: **Spaulding.** — Desgl. von *Pasiphae tarda*: **Björck.** — Desgl. von *Allocaris* (*Carid.*): **Sollaud.** — Desgl. von adriatischen *Stomatopoda*: **Steuer.** — Desgl. von *Lophogaster* (*Mysid.*): **Tattersall.** — Larvale Drüsen bei *Potamobius*: **Skorikow** u. **Redikorzew.** — Größenveränderungen bei den *Gammaridea*: **Sexton** (1) (3), **Walker.** — Häutung und Wachstumsverhältnis bei *Homarus*: **Herrick.** — Häutung bei *Homarus*: **Meek** (1). — Desgl. bei *Astacus fluviatilis*: **Nieselt.**

Autotomie. Regeneration.

Autotomie: **Drzewina** (1), **Wege** (*Asellus aquaticus*). — Über angeblich psychische Autotomie: **Drzewina** (4). — Regeneration (Ersatz verlorener

Körperteile): **Hanko** (2) (bei *Asellus aquaticus*), **Thesing, Wege** (*Asellus aquaticus*). — Differenzierung der Gewebe bei der Regeneration der Crustaceen-Glieder: **Emmel.** — Einige innere Faktoren betreffs der Regeneration der Chelä bei *Portunus sayi*: **Zéleny** (4). — Beziehung zwischen dem Grad der Verletzung und dem Verhältnis des Wachstums: **Zéleny** (3). — Umkehr der Asymmetrie bei regenerierenden Chelae der *Crustacea*: **Stockhard.** — Wirkung des Alters auf das Regenerationswachstum: **Zeleny** (1). — Wirkung sukzessiver Entfernung von Körperteilen auf das Wachstumsverhältnis: **Zeleny** (2).

Oogenesis, Spermatogenesis, Befruchtung.

Entwicklung der Geschlechtsprodukte bei den *Caridea* (*Lysmata*): **Spitschakoff.** — Spermatogenese bei *Astacus fluviatilis* Fabr.: **Keppen.** — Künstliche Befruchtung, Versuch mit Krebseiern: **Paris.** — Konjugation von *Cambarus affinis*: **Andrews** (3). — Spermaübertragung bei einigen *Arthropoda*: **Andrews** (5).

Embryologie.

Larvenentwicklung der *Decapoda*: **Björk.** — Larvenformen bei *Stomatopoda*: **Giesbrecht, Steuer** (6). — Entwicklung des Hummers: **Hadley.** — Entwicklung von *Maia squinado*: **Schlegel** (1). — Metembryogenese bei den *Stomatopoda*: **Giesbrecht.** — Wachstum des Hummers: **Anonymus** (2). — Entwicklung der Mundgliedmaßen von *Asellus*: **Tschetwerikoff.** — Desgl. des Facettenauges der *Crustacea*: **Moroff.** — Abstammung des Fettkörpers und der Nephrozyten bei den *Arthropoda*: **Philiptschenko.** — Ursprung der Blutkörperchen der *Crustacea Arthrostraca*: **Bruntz** (1).

Ethologie (Biologie etc.).

Wie alt werden die Tiere ?: **Knauer.** — Raumausnützung durch Wassertiere: **Racovitza** (*Isopoda terrestria*). — Ökologie des Skokie Marsh-Gebietes: **Baker, Fr. W.** — Lebensweise der *Crustacea*. Allgemeines: **Calman** (1) (Einzelwerk). **Schmalz.** — Mein Mänadenkrebs (*Carcinus maenas*): **Schulze.** — Die Kokoskrabbe: **Coupin.** — Lebensweise: von *Maia* (*Oxyrhyncha*): **Vallentin.** — von *Homarus*: **Barnes, Herrick.** — von *Penacus setiferus* („Lake shrimp"): **Spaulding.** — von *Callinectes sapidus*: **Binford.** — von marinen *Isopoda* der Nordsee: **Zirwas.** — von Landkrabben: **Acloque** (3). — Süßwasserkrabben: **Haffner.** — Chimney Crayfish: **Anonymus** (3). — Graben, Atmung, Nahrung u. Stridulation von *Thalassina anomala* (Herbst): **Pearse** (3). — Blinde *Crustacea*: **Methuen** (*Eucrangonyx Robertsii*). — Die im Erdboden lebende Tierwelt: **Holdhaus.** — Biologische Untersuchungen: **Swenander.** — Biologische Beobachtungen an *Stomatopoda*: **Giesbrecht.** — Biologische Beobachtungen in einem kleinen Meeres-Aquarium: **Schodduyn** — Anforderungen der Krebse an die Wassertiefe: **de Drouin de Bouville.** — Biologie der fossilen Formen: **Acloque** (1) (*Platycarcinus*). — Liebeswerben von 4 *Brachyura*-Arten: **Chidester.** — Hat ein Organismus in der Tiefe gelebt, in der er gefischt ist ?: **Apstein.** — Neues subterranes Süßwasser-Isopod: **Stafford, Stout** (*Crangonis alabamensis*). — Ein roter Hummer im Aquarium des Zool. Gartens zu Leipzig: **Laackmann.** — Das Leben im Ozean: **Hensen** (Zählungen etc., auch *Amphipoda*, *Isopoda* etc.).

— Nahrungserwerb bei *Astacus fluviatilis*: **Nieselt.** — Phototaxis siehe unter Physiologie. — Landisopoden, die sich bei Termiten in Afrika aufhalten: **Budde-Lund** (Bericht für 1909, sub No. 1) (*Phylloniscus braunsi* Purcell, *Titana mirabilis* B.-L. u. *Schöblia* **n. g.**, *circularis* **n. sp.**).

Phenologie, Wanderungen.

Periodische Bewegungen und ihr Zusammenhang mit Licht- und Stoffwechsel: **Menke.** — Periodische Vertikalwanderung bei *Hemimysis*: **Menke.** — Über die senkrechten Wanderungen des *Mysis (mixta)* bestandes in der Ostsee bei Bornholm in den Sommermonaten 1906 u. 1907: **Otterström.** — Lokomotionsperioden bei *Hemimysis*: **Franz.**

Erscheinungen, die mit der Fortpflanzung und Aufzucht der Brut zusammenhängen.

Fortpflanzung bei *Homarus*: **Herrick.** — Liebeswerben bei den *Cyclometopa*: **Chidester.** — Konjugation bei *Cambarus*: **Andrews (1).** — Funktion der Kopulationsstilette bei *Cambarus* u. *Astacus*: **Andrews (1) (2).** — Brutpflege bei *Astacus*: **Nieselt.** — Begattung bei *Asellus*: **Tschetwerikoff.** — Mißverhältnis in der Zahl der Geschlechter bei *Nephrops*: **M'Intosh.** — Farbenunterschiede in den Geschlechtern einer Krabbe: **Andrews (1)** (bei *Porcellana sayana* [Leach]).

Aufenthaltsorte etc.

Aufenthaltsorte der *Caprellidae* im Schwarzen Meer: **Tichy.** — Süßwasser- u. marine *Crustacea* im Bure-Fluß, Norfolk: **Gurney.** — Brackwasser-*Crustacea*: **Vanhöffen.**

Plankton.

Planktonkunde: **Steuer (1).** — Meeres-Plankton: **Tesch (2).** — Halolimnische Fauna Afrikas: **Combes.** — Subterrane Formen: *Gammaridea*: **Methuen, Stout.** — *Asellota*: **Stafford.** — *Flabellifera*: **Pujiula.** — Exotische *Amphipoda* im botanischen Garten zu Basel: **Menzel.** — Verbreitung von Meeres-*Crustacea* durch Schiffe: **Chilton.**

Tropismen.

Tropismen und verschiedene Sensibilitäten: **Rose.** — Galvanotropismus bei *Cambarus*: **Miller (2).**

Parasitismus. Commensalismus etc.

Einwirkung von *Sacculina* auf den Fettkörper von *Inachus*: **Robson.** — Parasiten von *Palaemon*: **Henderson** u. **Matthai.** — Fische von Jamaika und ihre Parasiten: **Wilson** (auch *Isopoda*). — *Crustacea* als Parasiten auf *Pisces*: **Richardson** (*Isopoda*). — Besonderheit in der Fixierung von *Gnathia halidaii*: **Boutan.** — auf *Mollusca*: **Pesta** (*Caridea*). — auf *Crustacea, Epicaridea*: **Koehler.** — *Protozoa* als Parasiten, *Crustacea*-Parasiten (*Rhizocephala*), Abb.: Auge von *Parapagurus* mit 3 Parasiten, Krabbe mit *Thomponia japonica*: **Käfele.** — Gregarinen in *Crustacea*: **Léger** u. **Duboscq** (*Porospora portunidarum* Frenz. u. *Cephaloidophora maculata* n. sp.): **Sokolow.** — *Cephaloidophora cuenoti*, eine Gregarine im Verdauungstraktus einer *Caridina*: **Mercier.** — Wirkung parasitärer u. anderer Kastration: **Wheeler.**

Symbiose.

Symbiose der *Paguridea*: **Fieberg.** — Symbiose von *Suberites domuncula* (Olivi) mit *Dromia vulgaris* M. Edw.: **Polimanti (1).** — Epizoische Hydroide von den Christmas Inseln: **Calman (5)** (an *Xanthias haswelli*).

Schutz- und Trutzerscheinungen. Färbung etc.

Autotomie der *Decapoda*: **Drzewina.** — Desgl. bei *Homarus*: **Herrick.** — Drohbewegungen: **Faussek** (Spreizen von Körperanhängen etc.). — Färbung erwachsener *Homarus*: **Herrick.** — Farbenveränderungen bei *Cambarus*: **Pearse.** — Verhalten in farbiger Umgebung: *Cambarus* (*Nephropsidea*) und *Libinia* (*Oxyrhyncha*): **Pearse.** — Maskierung bei *Libinia* (*Oxyrhyncha*): **Pearse.**

Variation und Ätiologie.

Variabilität von *Palaemonetes varians* Leach aus Monfalcone bei Triest: **Brozek.** — Variation bei den *Euphausiacea*: **Hansen (1).** — Desgl. bei *Palaemon*: **Henderson & Matthai.** — Polymorphismus bei *Jassa* (*Gammar.*): **Sexton, Walker.** — Dimorphismus von *Gnathia*: **Boutan.** — Variabilität in der Zahl der Genitalöffnungen bei *Nephrops*: **Mc Intosh.** — Ein roter Hummer: **Laackmann.** — Entwicklungsmutationen: **Bouvier (4).**

Teratologie.

Abnormitäten: Zwei Abnormitäten bei *Cambarus*: **Harmon.** — Abnorme Schere eines Hummers: **Cole.**

Phylogenie.

Phylogenie der *Cumacea*: **Calman.** — Desgl. der *Decapoda*: **Edwards u. Bouvier.** — Desgl. der *Palaemonidae* (*Caridea*): **Sollaud.** — Eine im Entwicklungsprozeß befindliche neue *Crustaceen*-Art: **Verrill.**

Vererbung vakat.

Ökonomie.

Krebs und Krebsfang im Kirchspiel Kangasala: **Brofeldt.** — Eßbare Krabbe (nur eine Schere wird gegessen): **Patterson.** — Die eßbaren Krebse Frankreichs: **Massat.** — Eßbare Krebse des Littorale: **Coutière (4).** — Eßbare Süßwasser-Krebse von Imerina, Madagaskar: **Bertrand** (*Macrura Anomura*). — Kellerasseln als Futter für Garneelen: **Falck.** — Früherer Krebsreichtum unserer Gewässer: **Anonymus (1).** — Experimente bezüglich des Wanderns mit Krabben u. Hummern: **Meek.** — Versuche mit gezeichneten Krabben (*Cancer pagurus*): **Donnison.** — Fischerei-Statistik: **Fulton** (*Anomura* u. *Brachyura*). — Bericht: **Donnison.** — Hummerfang: **Barnes.** — Ökonomie der *Palinuridae* in Westafrika: **Gruvel (3).** — *Crustacea* (besonders *Decapoda*) als Nahrung für den Heilbutt u. andere Fische: **Scott.**

Aufzucht.

Aufzucht junger Krebse vom Ende des 1. bis zu Ende des 2. Jahres: **Drouin de Bouville (2).** — Ausschlüpfen des Hummers: **Meek.** — Aufzuchtsversuch eines Krebses mit roten Beinen: **de Drouin de Bouville (2).** — Aufzucht einer Krabbe: **de Clèves.** — Hummerzucht: **Anonymus (2).** — Schonzeit für den Hummer: **Farestad.** — Künstliche Befruchtung: **Paris.** — Saving the American lobster: **Widdleton.** — Methode der

Hummerzucht: **Mead.** — Die Praxis der Wiederbevölkerung mit Krebsen: **de Drouin de Bouville (1).** — Krebspest: **Brofeldt, Dubois.** — Krebspest in Finnland im Jahre 1909 u. 1910: **Järvi.** — Desgl. in Lojatrakten: **Forsius.**

Faunistik.

1. Geographische Verbreitung.

Verbreitung mariner Crustacea durch Schiffe: **Chilton** (3). — Verbreitung pelagischer *Crustacea*: **Scott.** — Ausbreitung einiger Dekapoden-Gruppen: **Arldt.** — Glazialrelikte der westfälischen Süßwasserfauna: **Thienemann** (1) (2). — Relikte der schwedischen Fauna: **Philip.** — Flut- u. Ebbezone von Orwell u. Stour: **Whitehead.** — Die Flut- u. Ebbe-Zeiten des Bure River u. seiner Nebenflüsse: **Gurney (1).** — Insel Yeu, Tabernaudes, neolithischer Kjoekkenmoedding: **Baudouin.** — Fauna des Grundwassers u. der Brunnen: **Braun** (Titel, p. 80, des Berichts f. 1910) (auch *Amphipoda* u. *Isopoda*).

A. Land- und Süßwasser-Formen einschließlich der Formen der Salzseen.

Plankton des großen Sumpfes bei Retiro: **Madrid.**

ARKTISCHES und ANTARKTISCHES GEBIET vakat.

INSELWELT.

Kerguelen: Bouvier (1910 sub. 2 u. 3). — **Kermadec-Inseln: Chilton (5)** (*Amphipoda* u. *Oniscoidea* n. spp.). — **Neu-Guinea: Calman** (4) (*Cheraps* sp.), **Roux (1, II).** — **Neu-Guinea, Aru- u. Kei-Inseln: Roux** (1). — **Papua: Roux** (1) (*Caridea* n. spp., *Nephropsidea* n. spp.). — **Sandwich-Inseln: Bouvier** (1910, sub. No. 5), **Richardson** (7) (*Serolis* 2 n. spp.). — **Neu-Seeland: Chilton** (Trans. N. Zeal. Inst., vol. 42, p. 286—291).

EUROPA und INSELN DES MITTELMEERES.

Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas: **Zschokke.** — **Deutschland:** Burgbrohl: **Voigt, le Roi** u. **Hahne** (*Amphipoda*). — **Frisches Haff:** Brackwasserfauna: **Vanhöffen** (2). — **Jungholz: Kleiber.** — Rheinstrecke von Basel bis Mainz: **Lauterborn** (auch *Isopoda*). — Mainz bis Koblenz: **Marsson** (1) (2). — Westfalen: **Thienemann** (1) (2) (Glazialrelikte).

Frankreich: Süßwasser-Plankton der unteren Loire: **Labbé.** — Die Becken von Roize u. Vence und die Bäche von Saint-Eynard: **Piraud.**

Schweiz: Carl (*Isopoda* Revision). — Umgebung von Basel: **Zschokke** u. **Steinmann.** — Berner Oberland u. Wallis: **Delachaux** (*Isopoda*). — Basel, botan. Garten: **Menzel** (*Gammarid., Orchestia* n. sp.). — Tiefenfauna des Brienzer u. Thuner Sees: **von Hofsten** (*Isopoda*). — Stockhornseen: **Baumann** (*Amphipoda*). — Unterwaldner u. Berner Alpen: **Stingelin.**

Österreich: Dalmatien, Bosnien, Herzegowina: **Brehm** u. **Kuttner** (Süßwasser-*Amphipoda*). — Süd-Dalmatien: **Ebner** (*Macrura Anomura*). — Gebirgsseen in Kärnten u. Tirol: **Pesta** (3).

Italien: Arcangeli (*Onisc.*: *Armadillidium pallasii* Brandt u. *A. ficalbii* n. sp.). — Insel Pianosa in der Adria: **Cecconi** (*Isopoda*).

Spanien: Mallorka: Pujiula.

Rußland: Obere Wolga: **Tretiakow** (*Mysidae*, neu *Neomysis volgensis* n. sp.). — Kiew: **Bagnall** (Ber. f. 1910 sub No. 1, Land-*Isopoda*).

Finnland: Siitoin (*Isopoda*), **Jääskeläinen.**

Großbritannien: Dublin-Distrikt: **Carpenter.** — Co. Dublin u. Co. Wiclow: **Stephens** (Fundorte für *Oniscoidea*). — Sheffield: **Denny.** —

Irland: Pack-Beresford u. **Foster** (*Isopoda*. Verbreitung aller Spp.), **Foster** (1) (2 exotische *Oniscoidea* in Irland); **Foster** (Irish Natural., vol. 20, p. 95).

Schweden: Philip (Relikte). — **Skandinavien: Bagnall** (1910 sub 2. *Isopoda*).

ASIEN und MALAYISCHER ARCHIPEL.

Transkaukasien: Skorikov (2) (*Potamobius pylzowi* n. sp.). — **Wolgamündung: Lebedew** (*Cumacea* u. *Schizopoda*). — **Ostasien: Thielemann** (*Isopoda*, 9 neue Spp.). — **Peking: Sollaud** (2) (*Carid.: Allocaris sinensis*). — **Baikal-See: Jachontov.** — Fauna des westlichen Teiles der **Boljschaja Zemlja.** Reise durch die **Tundra: Jourawski.** — Plankton der **Halbinsel Yamal: Voronkov** (*Amphipoda*). — **Indien: Stebbing** (6) (*Flabellifera* u. *Oniscoidea*). — **Süd-Indien: Henderson** u. **Matthai.**

AFRIKA und MADAGASKAR.

Algier und Tunis: Chevreux (*Gammarina*). — **Egypten: Innes.** — **Britisch-Ostafrika: Stebbing** (*Isopoda*). — **Deutsch-Ostafrika: von Daday** (Süßwasser-Mikrofauna, auch *Macrura Anomura*). — **Kilimandjaro-Meru-Gebiet: Budde-Lund** (2), **Sjöstedt** (*Potamon Johnstoni* Miers). — **Kongo: de Man** (*Caridea*). — **Tschadsee: Sollaud** u. **Tilho** (*Palaemon niloticus*). — **Westafrika: de Man** (5) (*Eupalaemon*). — **Kamerun: Pearse** (6) (*Palaemon*). — **Vanhoeffen** (Über die Krabben, denen es seinen Namen verdankt). — **Südafrika: Budde-Lund** (1) (Land-*Isopoda*). — **Transvaal: Methuen** (1) (*Eucrangonyx* n. sp.), (2) (*Amphipode*, *Eucrangonyx robertsi* n. sp.).

AMERIKA.

Nordamerika: Stafford (*Asellota*). — **Alabama: Stout** (subterr. Süßw. *Amphip. Carid., Crangonis alabamensis* n. sp.). — **Kalifornien: Serre** (Bemerk. über reine u. angewandte Zoologie). — **Mayfield's Höhle: Banta** (1) (*Amphipoda* u. *Anomura*). — **Michigan: Pearse** (1) (Crawfishes. *Cambarus* spp.), **Pearse** (Rep. Mich. Acad. Sci. Lansing, vol. 13, p. 130 und Fundorte), **Pearse** (4) (vorläufige Liste). (5). — **Winona-Lake: House.** — **Vera Cruz, Mexiko: Pearse** (2) (*Oniscoidea* n. sp., *Gammaridea* n. sp., *Nephropsidea* n. sp., *Cyclometopa* n. sp.). — **Mittelamerika** u. **Westindische Inseln:** Bahamas: **Rankin.** — **Costa Rica: Richardson** (Land-*Isopoda*, neu: *Coxopodias* n. g., *tristani* n. sp.). — **Südamerika:** Argentinien: **Bouvier** (1910 sub. 1). — Brasilien: **Ihering** (*Phloea*), **Sollaud** (4) (*Pseudopalaemon iheringi*). — Ober-Parana: **Richardson** (6) (*Braga fluviatilis* n. sp.). — Montevideo: **Sollaud** (2) (*Palaemonidae*, *Carid.* n. sp.). — **Süd-Patagonien: Ortmann** (*Gammaridea* n. sp.).

AUSTRALIEN.

Südaustralien: Baker (1910 *Sphaeromidae*). — Siehe ferner unter Inselwelt.

B. Meeresgebiete.

Im Allgemeinen.

Verbreitung der *Palinuridae*: **Gruvel.** — Desgl. der *Euphausiacea*: **Hansen** (nebst Beschreib. neuer Spp.), desgl. von *Leptochirus* (*Gammaridea*): **Sexton.** — Die nordischen *Isopoda*: **Tattersall.**

Die einzelnen Meeresgebiete:

ARKTISCHES GEBIET.

Karasee: Stappers (*Decapoda, Euphausiacea, Mysidacea, Cumacea, Tanaidacea, Isopoda* n. sp., *Amphipoda* neue Spp.). — **Russisches Nordmeer: Linko** (*Schizopoda*). — **Katharinenhafen** (Murmanküste) und Umgebung Brüggen (*Amphipoda*): **Derjugin.**

ANTARKTISCHES GEBIET.

Antarktisches Gebiet: Trouessart (*Amphipoda* u. *Isopoda*, neue Gatt. u. Spp.). — **Südpol: Machat.** — Französische antarktische Expedition: **Chevreux** (4) (*Amphipoda*).

ATLANTISCHER OZEAN.

Nord-Atlantischer Ozean: östliche Seite: **Bouvier** (3), (*Decapoda*), **Chevreux** (1) (*Amphipoda*. Neue *Lysianassidae, Tironidae, Pardaliscidae, Eusiridae* u. *Hyperiidae*), **Coutière** (1) (*Caridea*); **Koehler** (1) (*Caridea*, neue Spp.), (2) (*Valvifera*, neue Spp.). — **Nordost-** u. **Atlantischer Senkung: Tattersall** (1) (*Schizopoda*). — **Großbritannien: McIntosh** (1), **Patience** (neuer Meeres-*Amphipode*: *Isaea elmhirsti*). — Auf der Höhe der **Südwestküste von Irland,** 160 Faden Tiefe: **Calman** (Irish Natural, vol. 20, p. 75: *Paromola: Cuvieri [Dromiacea]*). — **Great Yarmouth: Patterson.** — **Irische See: Massy** (Irish Natural. vol. 20, p. 77: *Diastylis lucifera [Cumac.]*). — **Schottland: Fulton** (*Anomura* u. *Brachyura*). — Vergleich des Planktons der **Westküste von Schottland** mit dem der Irischen See: **Herdman** (1). — **St. Ives Bay: Vallentin** (1), (2) (für 1909). — Meeresplankton um das **Südende der Insel Man: Herdman, Scott** u. **Dakin.** — **Nordsee: Hjort** (Plankton), **Tattersall** (2) (*Isopoda* n. sp.), **Tesch** (1) (*Schizopoda* der Coll. „Wodan", südl. Nordsee), (2) (*Amphipoda*), **Zimmer** (*Schizopoda*), **Zirwas** (*Isopoda*). — Verbreitung einiger wichtiger Planktonformen im **Nordmeer: Hjort.** — **Dänemark: Hansen** (2) (revidiertes Verzeichnis der *Isopoda, Tanaidacea, Cumacea, Mysidacea* u. *Euphausiacea*). **Stephensen** (*Decapoda*). — **Schweden:** Haffuntersuchungen: **Ekman, Pettersson** u. **Trybom.** — Neva-Bucht u. limitrophe Gewässer der Insel Kotline: **Skorikov** (1) (*Amphipoda* u. *Schizopoda*). — **Baltisches Gebiet: Zimmer** (*Mysis oculata* var. *relicta*). — Roscoff: **Schlegel** (3). — Bai von **Biscaya,** Nordseite: **Sexton** (3) (*Amphipoda*). **Sexton** (2) (*Gammaridea* n. sp.). — **Westküste Afrikas: Gruvel** (2) (3) (*Palinuridae*). **Balss** (*Paguridae* n. sp.). — **Algier** u. **Tunis: Chevreux** (2) (*Amphipoda*), (5) (*Amphipoda* der „Melita"). — **West-Mauritanien: Bouvier** (1). — Busen von **Gu-**

inea: **Anonymus** (4) (*Macrura Anomura* und *Brachyura*). — **Südafrika: Stebbing** (3) (*Crustacea*. Katalog). — **Westliches nordatlantisches Gebiet: Busen von Mexiko: Karibisches Meer: Edwards** u. **Bouvier** (*Penaeidae* u. *Stenopidae*). — **Louisiana: Spaulding** (*Penaeidea* u. *Caridea*). — Atlantische Küste von **Nord-Amerika: Richardson** (2) (*Anilocra* n. sp.) (4) (*Aega ornata* n. sp.). — **Naragansett Bai: Sullivan** (Krabben). — Atlantische Küste der **Vereinigten Staaten**, „Exp. d. Blake": **Edwards** u. **Bouvier**. — Atlantische Küste der **südlichen Vereinigten Staaten: Richardson** (4) (*Flabellifera* n. sp.). — **Westindien: Calman** (3) (*Cumacea*). — **Bermudas: Kunkel** (*Amphipoda*). — **Argentinien**, Mündung des Rio de la Plata: **Richardson** (3) (*Chiriscus* n. g., *australis* n. sp.). — **Argentinien: Porter** (*Blepharipoda*).

Mittelmeergebiet: Bouvier (3) (*Decapoda*), **Chevreux** (5) (*Gammarina*, neue Spp.), **Koehler** (2) (*Valvifera*). — Bucht von Neapel: **Walther**. — **Catania: Magri** (Meeres-*Decapoda*). — **Triester Golf: Stiasny** (1) (im Jahre 1909), (2) (im Jahre 1910). — **Adria: Babić** (*Neptunus sanguinolentus* u. *Gonoplax rhomboides* var. *angulata*). — Adria bei **Rovigno: Steuer** (2) (*Hyperiid. curvicornia*, *Glossocephalus* 1 n. var.), (3) (Planktonamphipoden), (4) (desgl. *Gloss. adriaticus*, vorige var. als n. sp.), (5) *Stomatopoda* u. deren Larven). — **Nordadria: Steuer** (6) (Veränderungen der Fauna). **Tichij** (*Caprellidae*). — **Schwarzes Meer:** Nordwestl. Teil: **Zernov**. — Südostküste des Schwarzen Meeres: **Jagodovskij**.

PAZIFISCHER OZEAN.

Nördlicher Teil: Japan: Fukuda (1) (*Stomatopoda*, *Protosquilla* l. *Squilla* l). (1) (2) (*Stomatopoda*), **Balss** (*Paguridea* n. sp.), **Nakazowa** (*Schizopoda*). — **Japan** u. **Korea: Calman** (3) (neue Spp.). — **Ostasien: Balss** (1910 sub 1: *Stomatopoda*). — **Thielemann** (*Isopoda* neue Spp.).

Nordwestlicher Teil: Richardson (5) (*Jaerella* n. g., *armata* n. sp.).

Östlicher tropischer Teil: Woltereck.

Indopazifischer Teil: de Man (*Carid.*, *Alpheidae*. Liste sämtlicher Spp., 3 u. Varr., 3 neue Varr.). — **Suez: Calman** (3) (*Cumacea*). — **Sudanesisches Rotes Meer: Riddell** (*Anomura*). — **Französische Somalküste: Gravier, Balss** (*Paguridae*). — **Rotes Meer: Balss** (1910 sub No. 2, *Stomatopoda*). — **Indischer Ozean: Stebbing** (*Isopoda*). —

WESTLICHER INDISCHER OZEAN.

Indien: Hooper, Stebbing (6) (*Flabellifera*). **Rathbun** (1) (*Brachyura*. neue Spp.). — **Indien u. Ceylon: Calman** (3) (*Cumacea*). — **Mauritius: Bouvier** (2) (*Decapoda*). — **Indische Meeresteile: Kemp** (*Stomatopoda*). — **Ceylon: Pearson** (*Alpheidae Caridea*). — **Andamanen: Kemp** (*Caridea* n. sp.). — **Straße von Malacca: de Man** (4) (*Thalassinidea* n. sp.). — **Malayischer Archipel: de Man** (*Penacidae*, neue Spp.). — **Holländisch-Ostindien etc.: Rathbun** (2) (*Potamon barbouri* n. sp.). — **Christmas-Inseln im Indischen Ozean: Calman** (5) (*Cyclometopa*). — **Busen von Siam: Calman** (3) (*Cumacea*). — **Kermadec Inseln: Chilton** (5) (*Decapoda*, *Thalassinidea*, *Euphausiacea*, *Amphipoda*, *Isopoda*). — **Samoa: Pesta** (*Caridea*). — **Philippinen: Richardson** (1) (Meeres-*Isopoda*, 38 neue Spp.).

SÜDLICHE MEERESGEBIETE.

Süd-Patagonien: Ortmann (*Isopoda, Anomura* u. *Brachyura*). — **Südliche Sandwich-Inseln: Bouvier** (5) (*Valvifera*), **Chevreux** (3) (*Isopoda* u. *Anomura*; Neu: *Antarcturus antarcticus*), (6) (*Amphipoda*. Neu: *Oedicerides* 1, *Eusirus* 1). — **Richardson** (7) (*Flabellifera* neue Spp.). — **Kerguelen: Bouvier** (6) (*Decapoda, Isopoda*). — **Südaustralische Meeresgebiete: Baker W. H.** (*Sphaeromidae*). — **Neu-Seeland: Calman** (3) (*Cumacea*, neue Spp.), **Chilton** (3) (*Cymodoce* eingeführt), **Chilton** (2) (Land-*Isopoda*), (4) (*Stomatopoda*) (6) (Neu-Seeland-„Trawling-Expedition": *Brachyura, Anomura*, 1 nom. nov., *Macrura, Stomatopoda, Amphipoda, Isopoda*), **Kemp** (2) (*Caridea* n. sp.).

2. Geologische Verbreitung.

Führer durch die Sammlung fossiler *Crustacea* des Britischen Museums: **Bather.** — Liste der fossilen *Callianassa*-Arten: **Böhm.** — „Horizont der *Ostrea ameghinos*" in Argentinien: **Böhm.** — Fossile *Brachyura* von Frankreich: **Fritel.** — Iserschichten im Osten des Schönhengstzuges: **Tuppy.** — Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsbergertiefbohrung: **Krause** (*Callianassa* n. sp.). — Interlaken, Geologie der Gebirge nördlich davon: **Beck** (auch *Macrura Anomura*).— Stratiographie u. Paläontologie von Monségur en Entre-deux-Mers (Gironde): **Levrat.** — Kalk von Bachant: **Carpentier** (2). — Kalkformation von Scoglio Troia (Litorale livornese): **Nelli.** — Sedimente der Taubenbank im Golf von Neapel: **Walther.** — Die neogenen Sedimente der Umgebung von Budapest: **Halaváts.** — **Baltisches Gebiet: Henning, A.** — Del Rio Clay: **Udden** (Fossilien). — Clallam-Formation. Vergleich der Fossilien mit denen der Tertiärformation auf Vancouver-Insel u. der Astoria-Miozän-Formation in Oregon: **Regan.** — Moorefield-Schicht von Arkansas: **Girty** (1). — Geologie der Bermudas: **Bullen** (*Macrura Anomura*). — Monroe-Fossilien von Süd-Michigan: **Grabau.** — Pegu-System in Burma u. ölführende Schichten nebst Geologie von Padaukpin, Baubyin u. Aukmanein: Coalinga-Distrikt Fresna u. Kings-County: **Stuart.** — Californien: **Arnold, Arnold** u. **Anderson.**

Die Formationen im einzelnen.

Ordovizian-Formation: vacat.

Cambrium-Formation.

Cambrium von China: **Walcott.**

Silur-Formation.

Downton-Fauna im Sandstein von Christiania: **Kiaer.** — Ober-Silur: Llandovery u. angrenzende Felsen von Nordost Montgomery: **Wade.**

Devon-Formation.

Früh-Devon von New York u. vom östlichen Nordamerika: **Clarke.** — Mittel-Devon von Wisconsin: **Cleland.**

Karbon-Formation.

Karbonfauna: **Carpentier** (1) (auch *Schizopoda*). — Kohlenlager von England: **Calman** (6) (*Pleurocaris* n. g., *annulatus* n. sp.), (7) (*Palaeocaris praecursor* u. *Pleurocaris annul.*). — Kohlenlager von Derbyshire u. Nottinghamshire: **Moysey.** — Faunistische Horizonte im Bristol-Kohlenlager:

Bolton. — Eisenstein-Knollen der mittleren Kohlenschichten von Sparth Bottoms, Rochdale: **Woodward** (2) (3) (Berichtigung). — Karbon von Schottland: **Peach** (höhere *Crustacea*). — Fayetteville-Schicht: Karbon von Arkansas: **Girty** (2). — Unter Karbon-Kalk bei Chabarny im Kreise Orsk, Gouv. Orenburg: **Janischewsky.** — Kohlenschichten von Lancashire: **Jackson** (2 neue *Arthropoda*). — Kohlenschichten von Sparth Bottoms, Rochdale, Lancashire: **Baldwin.**

Trias-Formation vacat.

Jura-Formation.

Tithonfauna von Stramberg: **Blaschke** (*Macrura Anomura* u. *Brachyura*). — Jura von Dobrogea: **Simionescu.** — Nordwestdeutscher Jura: Teutoburger Wald: **Wetzel.** — Teutoburger Wald, südlich von Osnabrück: **Haack.** — Ober-Lias von Dumbleton Hill: **Woodward** (1) (*Eryon Richardsoni* n. sp.).

Kreide-Formation.

Böhmische Kreideformation: cenomane Korykaner Schichten: **Fric.** — Unterer Grünsand der Insel Wight: **Reed** (*Thenops*, 2 neue Spp.).

Tertiär-Formation.

Alt-Tertiär (?) von Belgard: **Schneider** u. **Soenderop.** — Tertiär von Italien: Paläontologie der Colli Berici: **Fabiani** (2). — Tertiär von Sardinien: **Lörenthey** (1) (*Decapoda*). — Tertiär des Miike Kohlenfeldes, Japan: **Yokoyama.** — Miozän: Mittleres Miozän von Torino: **Bellini.** — Oligozän: Marines Mittel-Oligozän u. (?) Alt-Tertiär bei Belgard in Pommern: **Schneider** u. **Soenderop.** — Oligozän von Rumänien: **Racovitza et Sevastos** (*Protidotea* n. g., *Haugi* n. sp.). — Eozän: Eozän von Ronca u. Monte Pulli: **de Gregorio.** — Eozän von Rozzo in Istria: **Toniolo.** — Mittleres Eozän von Bagheria (Palermo): **Checchia-Rispoli** (*Galenopsis ristorii* n. sp.). — Eozän von Ägypten: **Lörenthey** (2) (*Decapoda*).

Systematik.

Decapoda.

Decapoda des nördlichen Atlantischen Ozeans u. des Mittelmeeres: **Bouvier,** Compt. rend. Acad. Soc. Paris, T. 152, p. 746—750. — *Decapoda* der Kermadec-Inseln: **Chilton,** Trans. New Zealand Instit., vol. 43, p. 547—563. — *Decapoda* der Kara-See: **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 139—152.

Brachyura.

Marine *Brachyura* des Indischen Ozeans: **Rathbun.** — *Brachyura* von Süd-Patagonien: **Ortmann.** — Bemerkungen zu *Brachyura* von Neu-Seeland: **Chilton.**

Oxyrhyncha.

Achaeopsis thomsoni (Norman), var. von Saya de Malha, 300—500 fms. Steht *A. spinulosus* Stimpson sehr nahe. Bemerk. dazu. **Rathbun,** p. 247, *A. spin.* ist ein Bewohner der seichten Gewässer. 10 Faden in Simons Bay (Cape of Good Hope).

Achaeus lorina (Adams u. White) von Amirante, 22—85 fms. u. Seychellen 34—39 fms. **Rathbun,** p. 244. — *A. brevifalcatus* **n. sp.** (= *Ach. affinis* Rathb. 1906 non *A. affinis* Miers, Alcock. *A. lorina* sehr ähnlich, doch gestreckter), p. 244—246, Textfig. 2 (Seychelles, 39—44 fms.). Zum Unterschiede von *A. lorina* fehlt ein Dorn über der Orbita, die sichelförm. Dactyli der beiden letzten Paare sind kürzer u. die Finger sperren zum Teil. — Bei *A. loricata* sind die sichelförm. Dactyli halb so lang wie ihre Propodi, und die Finger sperren nicht, sondern liegen überall aneinander. — *A. inimicus* **n. sp.** (ganz abweichend von den bisher beschriebenen, die Dornen unterscheiden ihn sofort von allen Spp. außer von *A. spinosus* Miers, der jedoch gestreckten Nacken u. keine Dornen auf dem Handgelenk hat) p. 246, pl. 20, fig. 3 (Mauritius, 100—200 fms.). — *A. cadelli* Alcock. Ist bemerkenswert wegen der großen Schlankheit der Beine u. wegen der Ähnlichkeit der 4 Paare von Dactyli. Der unbewegliche Finger der Chela hat einen großen Zahn am proximalen Drittel, während der bewegliche Finger 2—3 nicht so große Zähne besitzt, die nahe der Palma liegen, p. 246 (Amirante, 28 fms.).

Aepinus indicus (Alcock) von Amirante, 22—85 fms., Seychelles, 39 fms. Bei beiden Stücken ist ein postokularer Dorn vorhanden; kein Kardialdorn, an Stelle desselben ein Höcker, ein niedriger stumpfer Gastralsporn oder Höcker; die 7 Segmente des Abd. (♀) sind deutlich gesondert. **Rathbun,** p. 247.

Chlorinoides longispinus (de Haan) von Providence, 29 fms., **Rathbun,** p. 254.

Cryptopodia pan Laurie von Cargados Carajos nebst kurzer morphol. Bemerk. **Rathbun,** p. 259.

Cyclax suborbicularis (Stimpson) von Peros, Coin; Salomon etc. **Rathbun,** p. 254.

Cyphocarcinus minutus A. M. Edw. von Amirante, 25—80 fms., Coetivy. Die Stücke weichen voneinander ab, Bemerk. dazu. **Rathbun,** p. 255.

Daldorfia horrida (Linnaeus) u. *D. investigatoris* (Alcock). Fundorte der Stücke der Percy Sladen Exped. nebst kurzen Bemerk. **Rathbun** p. 259.

Elamena gracilis Borradaile von Coetivy. Bei den Stücken dieser Lokalität ragen die Augen nicht über die Seiten der Stirn hervor; ihre dunkle Corneae sind jedoch bei dorsaler Ansicht durch den dünnen Carapax sichtbar. **Rathbun,** p. 242.

Eumedonus granulosus Mac Gilchrist von Amirante, 25—80 fms. **Rathbun,** p. 259.

Halimus inermis **n. sp. Rathbun,** p. 250—251, pl. 20, fig. 6 (Cargados Carajos, 30 fms.; Saya de Malha, 47 fms., Amirante, 28 fms., Seychelles 39 fms., außerdem noch Bemerk. zu den Stücken der einzelnen Fundorte). Hat große Ähnlichkeit mit *H. irami* Laurie, der ebenfalls unbedornt ist; dieser hat aber einen Zahn am Orbitalrand zwischen Präokular u. Postokularloben und Hörner, die halb so lang wie der übrige Teil des Carapax. Das kleine junge ♀ der Challenger Ausbeute bei den Philippinen, 18 fms., 11° 37′ 0″ n. Br. u. 123° 31′ 0″ östl. L. (Stat. 208), das Miers zu *Hyastenus diacanthus* zieht, gehört wahrscheinlich zur neuen Sp.; Orbiten,

Antennen, Pterygostomregion ähneln denen von *H. diacanthus*, aber letzterer hat fast parallele Hörner, Höcker u. Dornen am Carapax. — *H. elongatus* Ortmann von Amirante, 29 u. 34 fms. Charakteristik der Stücke p. 251. — *H. borradeillei* Rathbun von Cargados Carajos, 28 fms., Amirante, 20—25 fms. Beschr. des ♀, p. 251—252, pl. 20, fig. 5. — *H. uncifer* Calman von Diego Garcia, 12 fms. Abb., pl. 20, fig. 7. Ähnelt in der geringen Zahl der Protuberanzen u. in der Länge der Hörner dem *H. broockii* de Man, aber der Carapax ist weniger oval. der Postokularlobus weniger quer, während die rechenähnlichen Dactyli der Beine einzig in ihrer Art sind. Diverse Fundorte. **Rathbun,** p. 252. — *H. tenuicornis* (Pocock). Diverse Fundorte der Stücke der Percy Sladen-Exp., p. 252—253.

Hapalocarcinus marsupialis Stimpson von Salomon. Größenverhältnisse. **Rathbun,** p. 242.

Hoplophrys oatesii Henderson von Providence, 50 fms. u. Amirante, 39 fms. **Rathbun,** p. 253—254.

Huenia proteus de Haan. Fundorte der Stücke der Percy Sladen-Exped. **Rathbun,** p. 249. Das ♂ ähnelt der Taf. 4, Fig. 4 von Adams u. White's „*Crust.* Samarang", während die ♀♀ der Fig. 6 gleichen.

Hyas areneus (*araneus*) Larvenstadien. **Williamson,** Fisheries Scotland Sic. Invest. 1909, I., p. 13 figs.

Inachus mauritianicus. Wirkung von *Sacculina* auf den Fett-Metabolismus. **Robson,** Quart. Journ. Microsc. Sci., vol. 57, p. 267. figs.

Lambrachaeus ramifer Alcock von Amirante, 30 fms. Vergleichende Bemerk. zur Abb. Alcocks. **Rathbun,** p. 244.

Libinia emarginata. Maskierung u. Farben-Reaktionen. **Pearse,** Journ. Animal Behaviour, vol. 1, p. 84.

Macrocoeloma nummifer Alcock. Fundorte der Stücke der Percy Sladen-Exped. **Rathbun,** p. 255—256.

Macropodia formosa **n. sp.** (unterscheidet sich von den anderen Spp. durch die Schlankheit, den geringen Besitz an Haaren u. durch die abgeflachten Rostraldornen). **Rathbun,** p. 243—244, ♂ Textfig. 1 (Cargados Carajos, 30 fms.).

Maia squinado Lebensweise. **Vallentin,** Journ. Roy. Instit. Cornwall Truro, vol. 18, p. 136. — *M. squin.* Larvenstadien. **Schlegel,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 480—482. — Anatomie der Zoëa **Schlegel,** Arch. Zool. Paris, ser. 5, T. 8, notes p. XXIX—XL, nebst figs.

Micippa margaritifera Henderson von Cargados Carajos, 20—25 fms., Providence, 39 fms., Amirante, 28 fms. u. Seychellen, 34 fms. Bei allen diesen Stücken ist die äußere der drei hinteren Perlen kleiner als die mediane u. unscheinbar. Bei der Beschreibung von *Lophomicippa limbata* wurde ihre Verwandtschaft zu *M. parca* Alcock übersehen. Der Hauptunterschied liegt im Fehlen der groben Granulation, die bei *M. parca* deutlich sichtbar ist, statt dessen finden wir zahlreiche, dem bloßen Auge kaum sichtbare Punkte. Möglicherweise ist dies einzelne punktierte Stück vom Makeno-Riff wirklich *M. parca* mit gänzlich abgenutzten Granulä. **Rathbun,** p. 255.

Menaethius monoceros (Latr.). Fundorte der Percy Sladen-Exped. **Rathbun,** p. 249. Bemerk. dazu, p. 250.

Micippoides angustifrons A. M. Edw. ♀ von Coetivy. Beschr. **Rathbun,** p. 256, pl. 18, fig. 14.

Naxioides mammillata Ortmann von Salomon Bank, 60—120 fms., *N. hirta* A. M. Edw. von d. Seychelles, 34 fms. — *N. spinigera* Borradaile, **Rathbun,** p. 253, pl. 20, fig. 8.

Oncinopus aranea de Haan. Diverse Fundorte für die Stücke der Percy Sladen-Exped. **Rathbun,** p. 247.

Ophthalmias cervicornis (Herbst) von Amirante, 29 fms., Seychelles, 34 fms. Charakt. **Rathbun,** p. 254—255.

Paramithrax longipes **Chilton,** Rec. Canterbury Mus., vol. 1, p. 289, fig. Bemerkungen zu einigen anderen Spp.

Parthenope (*Parthenope*) *longimanus* (Linnaeus), *P.* (*Rhinolambrus*) *longispinis* (Miers), *P.* (*Rh.*) *turriger* (Adams u. White), *P.* (*Aulacolambrus*) *hoplonotus* (Adams u. White), *P.* (*Pseudolambrus*) *calappoides*, pl. 18, fig. 12, nebst Bemerk.), *P.* (*Ps.*) *harpax* (Adams u. White), **Rathbun,** p. 256—257. — *P.* (*Ps.*) *plana* **n. sp.** (flach wie eine *Cryptopedia*, aber der Carapax ist wie bei *P. harpax* gestaltet), p. 257—258, pl. 20, fig. 10 ♀ (Amirante, 25—80 fms.). — *P.* (*Pseudolambrus*) *erosa* (Miers), p. 258, pl. 20, fig. 11 (Peros, Coin, Coetivy).

Platycarcinus. Biologie. **Acloque (1).**

Pseudocollodes **n. g.** *Inachid.* (von *Collodes* Stimpson verschieden durch den interantennalen Dorn, die Form des Merognathen größere Länge des 1. Beines, 6 statt 5 Abdom.-Segm. beim ♀; von *Euprognatha* Stimpson verschieden durch die geringere Prominenz des basalen Antennengliedes u. die Gestalt des Maxillipeden). **Rathbun,** p. 247. — *Ps. complectens* **n. sp.,** p. 248, ♂♀ pl. 20, fig. 4 (Seychelles, 34 fms.).

Schizophrys aspera (Milne Edw.) von Salomon, Amirante, Seychellen. **Rathbun,** p. 254.

Scyramathia pulchra (Miers) von Saya de Malha, 125 fms. Tiefe; Seychellen, 34 fms. Maaße der Stücke. **Rathbun,** p. 250.

Simocarcinus simplex Dana von Coetivy. 3 Höcker auf der Gastralregion, ein Lobus an jedem Ende des Hinterrandes des Carapax. Rostrum gerade u. horizontal. Chelipeden schwach. **Rathbun,** p. 249.

Sphenocarcinus cuneus Wood-Mason von Providence, 70 Faden. Ergänzende morpholog. Bemerk. **Rathbun,** p. 249.

Tylocarcinus styx Herbst von Salomon, Egmont; Praslin, reef u. Coetivy. **Rathbun,** p. 254.

Xenocarcinus tuberculatus White von Cargados Carajos, 30 fms. u. Diego Garcia, 14 fms. Ergänzende morphologische Bemerk. **Rathbun,** p. 248—249.

Cyclometopa.

Rezente Formen.

Liebeswerben bei denselben. **Chidester,** Biol. Bull. 21, p. 235—248.

Acanthotelphusa. Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4 p. 257. Heimat: Asien u. Afrika, p. 258.

Actaea. **Rathbun** behandelt folg. Spp. der Percy Sladen-Exped.: *A. tomentosa* Milne Edw., *A. remota* Rathbun, Tendenz der Mesogastral-Region sich in drei Loben zu teilen. Ergänzende morphol. Bemerk., p. 217. — *A. tessellata* Pocock. Mesogastral-Region aus 5 Loben bestehend; die Kardialregion ist der Länge nach in 2 besondere Loben geteilt. Ergänzende morpholog. Angaben, p. 217—218. — *A. hirsutissima* (Rüppell), *A. rufopunctata* Milne-Edw. Färbung etc. Sehr variable Sp., die mehrere deutliche Varietäten zu bilden scheint, p. 218. — *A. garretti* Rathbun, *A. obesa* A. M. Edw. Beschr. eines ♂ juv. von Amirante, 30 fms., p. 218—219, pl. 16, fig. 4, 5. — *A. affinis* Dana, *A. speciosa* Dana, *A. ruppellii* (Krauss), p. 219. — *A. acies* **n. sp.** (steht *ruppellii* nahe, hat aber längeren antero-lateralen Rand, feinere Felderung des Carapax u. breite, flache Finger), p. 219—220, pl. XVI, fig. 8, 9 (Saya de Malha, 26 fms., Salomon, Egmont, Lagune). — *A. suffuscula* **n. sp.** (von *A. ruppellii* sofort unterscheidbar durch den Mangel an vielen langen Haaren auf dem Carapax, durch die abgestutzten Stirnloben u. die schlanken lichtbraunen Finger), p. 220, pl. 17, figs. 10, 11 (Salomon, Coetivy). — *A. variolosa* Borradaile von Amirante, 29 fms, p. 220. — *A. hellerii* A. Milne Edw., p. 221, pl. 18, fig. 2 (Amirante, 30 fms., Coetivy, 32). Charakteristik der ♂♂. — *A. Savignyi* Milne Edw.), Fundorte. — *A. boletaria* **n. sp.** (steht *A. nodulosa*, aber der antero-laterale Rand ist länger, die Tuberkel sind mehr niedergedrückt, die Finger länger, die schwarze Farbe auf der Palma ist weniger intensiv), p. 221, pl. 18, fig. 3, 4. (Saya de Malha, 29 fms., Amirante, 29 fms. u. 25—80 fms., Seychelles 31 u. 34 fms.). — *A. nodulosa* White, *A. flosculata* Alcock, *A. polyacantha* (Heller), pl. 18, fig. 5, 6 (steht zwischen *A. peronii* Milne Edw. u. *A. spinosissima* Borr.) Unterschiede, *spinosissima* Borr., *A. perspinosa* Borr., p. 222. — *A. cavipes* Dana, p. 223. — *A. banareias* **n. sp.** (ähnelt *A. armata* A. Milne Edw.), p. 223, pl. 18, fig. 7, 8 (Salomon, Egmont).

Actumnus setifer (de Haan) var. von den Seychellen. Variabel. **Rathbun**, p. 230—231. — *A. setifer* **subsp.** *amirantensis* **n.** (zahlreiche Form der Percy Sladen-Ausbeute. Von der Stammform verschieden nicht nur durch die größere Konvexität des Carapax u. seiner Felder, sondern auch durch die stärker granulierte Palma, kürzere Finger, stärker horizontale Daumen; die untere Randlinie der Granulä trennt die äußere von der inneren Oberfläche der Palma), p. 231—232, pl. 16, figs. 12, 13. — *A. bonnieri* Nobili, *A. globulus* Heller, *A. obesus* Dana. Fundorte u. ergänzende morpholog. Bemerk., p. 232. — *A. simplex* **n. sp.** (ähnelt durch den glatten Carapax dem *A. nudus* A. M. Edw., aber letzterer ist viel breiter, hat starke antero-laterale Zähne u. glatte Palma), p. 232 bis 233, pl. 16, figs. 10, 11 ♀ ovig. (Amirante, 32 fms.). — *A. laevigatus* **n. sp.** (ähnelt wie vorige dem *A. nudus*, unterscheidet sich aber durch die Form, den Charakter der Seitenzähne u. die Behaarung), p. 233, pl. 19, figs. 3, 4 (Amirante, 25—30 fms.).

Atergatopsis signata (Adams u. White). Beschr. des ♂ von Coetivy. **Rathbun**, p. 214, pl. 17, fig. 7.

Barytelphusa subg. von *Paratelphusa*. Synopt. Bestimm. **Alcock.** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 260 (Asien; Malayischer Archipel; Afrika ?).

Callinectes alexandri Rathbun. Reifes Stück von Cargados Carajos. Unterschiede desselben von den typischen Stücken; die juv. sind: 1. Carapax schmäler, die Seitendornen kürzer, 2. Granulation des Carapax dichter, 3. die Seitenzähne stumpfer u. weniger sägezahnähnlich, Zahn 2—6 ähnlich, Zahn 7 hat den Hinterrand etwa 1⅓ mal so lang wie den Vorderrand, Spitze stumpf, Zahn 8 ist schmäler, Vorderrand tief konkav, von gleicher Länge wie der Hinterrand, Seitenzahn 3½ mal so lang wie der vorhergehende Zahn, seine Achse ist quergestellt. 4. Die beiden letzten Abd.-Sgmte. etwas gestreckt. Die Anhänge des 1. Sgmts. haben gerade Extremitäten u. reichen bis zum Endviertel des 6. Sgmts.). **Rathbun,** p. 206, pl. 17, fig. 4 (Cargados Carajos, 30 fms.).

Cancer papugurus. Markierungsexperimente. **Donneson,** Eastern Sea Fisheries Inspector's Report, p. 18. — Experimente über das Wandern. **Meek,** Northumberland Sea Fisheries Comm. Rep. Sci. Invest. 1910 bis 1911, p. 15. — *C. pagurus* Larvenstadien. **Williamson,** Fisheries Scotland Sci. Invest. 1909, I, p. 17, Fig. — *C. pagurus*. Leistung des Gehirns. **Jordan (1).**

Caphyra rotundifrons (A. Milne Edw.) ♀ von Praslin, reef. Rathbun, p. 204. — *C. hemisphaerica* **n. sp.** (verwandt mit *C. laevis* A. Milne-Edw. u. mit *C. natatrix* Zehntner, aber verschieden durch die stärkere Konvexität, Stirn weniger gezähnt, die antero-lateralen Zähne geringer an Zahl u. kleiner, Handgelenk und Palma unbedornt) **Rathbun,** p. 204, pl. 15, fig. 9 (Coetivy, 32 Fuß).

Carcinus maenas Zoëa. **Williamson,** Fisheries Scotland Sci. Invest. 1909 I, p. 13, Fig.

Carpilius convexus (Forskål) von Amirante u. Coetivy, *C. tristis* Dana von Salomon; Peros, Coin, Egmont reef, Coetivy. Bei den meisten Stücken der letzteren sind die Chelipeden im Alkohol leicht rot u. die Beine haben einige breite Bänder von gleicher Farbe. **Rathbun,** p. 211.

Carpilodes sayaldemalhensis **n. sp.** (ähnelt *C. laevis* A. Milne Edw., ist jedoch rauher und hat zahlreichere Furchen), p. 211 ♀, pl. 17, fig. 3. (Saya de Malha, 26 fms.). Fundorte u. ergänzende morphol. Angaben zu *C. stimpsonii* A. Milne Edwards (sehr tiefe Furche auf der Lebergegend, die sich nicht ganz bis zur Gastralregion erstreckt), *C. pediger* Alcock (meist lichtrot, abgesehen von den Fingern u. einem leichten Anflug an den Gelenken der Beine u. grade über der hornigen Spitze der Daktylen), *C. vaillantianus* A. Milne Edw. (sehr variabel in Größe, der Rauheit u. Stärke der Granulation), *C. cariosus* Alcock, *C. virgatus* Rathbun, *C. monticulosus* A. Milne Edw., *C. pallidus* Borradaile, p. 212.

Carupa laeviuscula Heller. Fundorte der Stücke der Percy Sladen-Exp. **Rathbun,** p. 210. Ein ♀, immatur, hat den 6. u. 7. Seitenzahn viel länger als gewöhnlich u. in der Tat dornförmig. (Salomon, Coetivy).

Charybdis. Spp. der Percy Sladen-Exp. **Rathbun,** p. 206—207: *C. erythrodactyla* (Lamarck), *Ch. paucidentata* A. Milne Edw. ergänzende Bemerk., *Ch. hoplitis*, Wood-Mason, Abweichungen der Stücke von

Saya de Malha, ob eine besondere Subsp.?, p. 206—207. — Ch. sp. von Amirante, 25 fms. Gehört zur *Gonioneptunus*-Division der Gatt., Beschr., p. 207.

Chlorodiella niger Forskål, *Chl. laevissima* (Dana) u. *Chl. barbata* (Borradaile), Fundorte der Percy Sladen-Exped., **Rathbun**, p. 225.

Chlorodopsis spinipes (Heller), *Chl. woodmasoni* Alcock, *Chl. scabricula* (Dana), *Chl. venusta* **Rathbun**, p. 226. — *Chl. melanospinis* **n. sp.** (stärker bedornt als alle anderen Spp. In Form u. Aussehen der *Pilodius flavus* Rathbun ähnlich, die jedoch weniger tief gefeldert ist u. der Dornen auf dem Dorsum u. auf dem oberen Rande der Orbita entbehrt), p. 226, pl. 18, fig. 11 (Saya de Malha, 26 fms., Amirante, 29 fms.)

Corystes cassivelannus. Die Maskenkrabbe. **Müllegger.**

Cylindrotelphusa Synopt. Bestimm. **Alcock**, Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 259. Heimat: Indische Halbinsel, Neu Guinea.

Cycloxanthops angustus Rathbun von Amirante. Ergänzende Bemerk. **Rathbun**, p. 217.

Cymo andreossyi (Audouin), *C. melanodactylus* de Haan u. *C. quadrilobatus* Miers. Fundorte der Percy Sladen-Exped. **Rathbun**, p. 227.

Dacryopilumnus eremita **Rathbun**, Trans. Linn. Soc. London Zool., vol. 14, p. 228, pl. 16, figs. 6, 7. Beschreib.

Daira perlata Herbst von Salomon u. Coetivy. **Rathbun**, p. 223.

Deckeniinae. **Alcock**, Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 255, 256, 258. 1 Gatt. *Deckenia* mit 3 Spp., davon 2 in Ostafrika, 1 von den Seychellen. Letztere ist nach Rathbuns Fig. von den beiden anderen ziemlich abweichend. Die Verlängerung der ausführenden Kiemenkanäle, die auf das Epistom übergreifen u. den Sitz der Antennen u. Antennulä verändern, verleihen diesen Krabben ein eigentümliches Aussehen; es scheint dem Verf. jedoch, daß für die Einteilung am besten wäre, diese Gatt. mit den *Potamoninae* zu vereinigen.

Domecia hispida Eydoux u. Souleyet von Amirante etc. **Rathbun**, p. 235.

Epixanthus corrosus A. Milne Edw. von Peros, Coin. **Rathbun**, p. 227.

Erimetopus Synopt. Bestimm. **Alcock**, Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. Ist sehr nahe verw. mit *Acanthotelphusa* u. beschränkt sich auf Westafrika.

Eriphia sebana Shaw von Salomon, Peros, Coin, Egmont reef u. *E. scabricula* Alcock von Salomon etc. **Rathbun**, p. 233.

Etisodes electra (Herbst) von Egmont reef, Praslin reef. **Rathbun**, p. 217.

Etisus dentatus (Herbst) von Coetivy. **Rathbun**, p. 217.

E. laevimanus Randall von Diego Garcia, p. 217.

Euxanthus rugosus Miers (wohl gute Sp., verschieden von *Eux. exsculptus* (Herbst), der ebenfalls den 2. u. 3. Zahn des Seitenrandes nicht höckerförmig hat. **Rathbun**, p. 215, pl. 18, fig. 1. (Fundorte: Salomon, Peros, Coin, Coetivy). — *Eux. herdmani* Laurie von Amirante. Oberfläche des Carapax nicht nur mit Grübchen oder Punkten, sondern sogar mit sehr feinen abgeflachten Granulä bedeckt. **Rathbun**, p. 215.

Gardineria **n. g.** *Xanthid.* (abnorm unter dieser Familie. Zur Sektion *Hyperolissa* gehörig. „the efferent ridges being strong but not continued

to the epistome". Der Charakter der Seitenränder, die Bildung der Orbiten, die Entwicklung der Handgelenke sind für die Gatt. charakteristisch). **Rathbun**, p. 236. — *G. canora* **n. sp.**, p. 236—237, pl. 19, figs. 7, 8 (Providence, 29 fms.).

Gecarcinucinae. **Alcock**, Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 255, 256, 258—260. Bei allen Gliedern dieser Subfam. ist der Mandibularpalpus in 2 Loben geteilt, einen dorsalen und einen ventralen. Der dorsale ist sichelförmig u. liegt hinter dem Schneidefortsatz der Mandibel. Der ventrale Lobus hingegen bildet eine breite ovale Platte, die mehr oder weniger die bloßliegende Oberfläche des Schneidefortsatzes bedeckt. Sehr häufig ist das Abdomen an der Basis breit u. am 5. oder 6. Sgm. plötzlich verschmälert. Dort, wo das nicht der Fall ist, ist die Länge des 6. Sgmts. kaum jemals geringer als seine Minimalbreite (oft überschreitet sie diese), u. das 7. Sgm. ist gestreckt, dreieckig oder zungenförmig — nicht breit dreieckig. — Die Subfam. beschränkt sich auf die alte Welt (Asien, Afrika, Malayischer Archipel, Australien). Also die *Potamonidae* der Indischen Halbinsel gehören hierher. Bei einigen *Potamoninae* scheint das Endglied des Mandibularpalpus bei zufälliger Untersuchung zweilappig zu sein. In allen zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, den Palpus abzulösen und bloßzulegen oder noch besser zu trocknen. — Synopsis der Gatt. u. Untergatt.: Stirn bei der erwachsenen Form nicht breiter oder weniger als 1½ so breit als die Orbita: 1. — Stirn bei der erwachs. Form gewöhnlich viel breiter als, jedoch niemals weniger als ⅓—⅔ so breit, wie die Orbita: 2. — 1. Unterer Außenwinkel der Orbita zu einer Art von Rinne ausgezogen: *Gecarcinucus* (Indische Halbinsel). Orbiten normal: *Cylindrotelphusa* (Ind. Halbinsel, Neuguinea). — 2. Oberer Rand des Merus der Chelipeden mit subterminalem Dorn (ausgen. *Paratelphusa blanfordi* von Beludschistan mit breitem löffelförmigem Finger u. einige andere Spp., bei denen jedoch der vordere Seitenrand des Carapax stark bedornt ist): 3. Derselbe ohne Enddorn: 4. 3. Postorbitalkämme vorragend: *Paratelphusa* (Asien, Malayischer Archipel, Afrika). — Postorbitalkämme schwach oder garnicht entwickelt: *Peritelphusa* (Malayischer Archipel). 4. Postorbitalkämme vorragend: 5. — Postorbitalkämme niedrig, undeutlich oder unentwickelt: 6. — 5. Epigastrale und postorbitale Teile der Kämme entweder kontinuierlich oder fast in einer Linie: *Barytelphusa* (Asien, Malayischer Archipel, Afrika), (Subg. von *Paratelphusa*). Epigastraler Teil vorgerückt und leicht den postorbitalen Teil des Kammes überragend: 7. — Exopodit der äußeren Maxillipeden stark geißelförmig: *Oziotelphusa* [Subg. von *Paratelphusa*] (Asien, Mauritius). — Flagellum des Exopoditen der äußeren Maxillipeden nur angedeutet oder fehlend. [Bei *Phricot. gageii*, einer Sp. aus Sikkim, findet sich eine schlanke Geißel am Exopod. auf einer oder beiden Seiten]: *Phricotelphusa* (Asien) [Subg. von *Paratelphusa*]. — 6. Exopodit der äußeren Maxillipeden geißelförmig: *Liotelphusa* [Subg. von *Paratelphusa*] (Asien, Malay. Archipel, Austral.). — Exop. der äuß. Maxill. nicht geißelförmig: *Globitelphusa* [Subg. von *Paratelphusa*] (Asien).

Gecarcinucus. Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4 p. 259. Auf die Indische Halbinsel beschränkt.

Geotelphusa subg. von *Potamon*. Heimat: Asien (Japan), Malayisch. Archipel, Ostafrika. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 258. Synopsis p. 257. Kommt möglicherweise auch in Australien vor, doch die beiden bisher von dort bekannten, dem Verf. zu Gesicht gekommenen Spp. gehören zu *Liotelphusa* [*Gecarcinucin.*]. — Sie fehlt auf der Indischen Halbinsel, da Kingsleys *Geotelphusa cnodis* eine *Liotelphusa* ist, p. 258.

Globitelphusa subg. von *Paratelphusa*. Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 260 (Asien).

Hydrotelphusa. Synopsis der Gatt. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. Ist für Madagaskar eigentümlich. Ist *Potamon* sehr ähnlich, doch die Verdickung an der Basis des Endgliedes des Mandibularpalpus ragt mehr als gewöhnlich hervor u. das 6. Abd.-Segm. des erwachsenen ♀ ist nicht so breit. p. 258.

Hypocolpus diverticulatus (Strahl). Literatur. **Rathbun,** p. 215 (Cargados Carajos).

Kraussia integra de Haan von Salomon u. *Kr. nitida* Stimpson von Amirante, 20—25 fms. **Rathbun,** p. 211.

Leptodius exaratus (Milne Edw.) var. von Praslin, reef u. Saya de Malha, 55 fms. Nähert sich *L. molokaiensis*. **Rathbun,** p. 215. — *L. sanguineus* (Milne Edwards), *L. molokaiensis* Rathbun. Kurze Bemerk. zur Oberfläche des Carapax, Stirnloben etc., *L. nudipes* (Dana), *L. gracilis* (Dana), *L. cavipes* (Dana). Abb. pl. 18, fig. 10, u. *L. cristatus* Borradaile, pl. 17, fig. 9. Variabilität, p. 216.

Liomera cinctimana (White) von Salomon u. Coetivy. Bemerk. zur Färbung. **Rathbun,** p. 212—213. — *L. granosimana* A. Milne Edw. Beschr., p. 213, pl. 17, fig. 6 (Coetivy).

Lioxantho latifrons **n. sp.** (steht der *L. punctata* [Milne Edw.] sehr nahe, von der er sich durch die größere Breite über Stirn u. Orbiten unterscheidet, auch ist der Carapax glatter u. glänzender). **Rathbun,** p. 213, pl. 16, figs. 1, 2 (Salomon).

Lissocarcinus polybioides. Adams u. White von Seychelles, 31 fms. u. *L. orbicularis* Alcock von Salomon u. Cargados Carajos, 30 fms. **Rathbun,** p. 204.

Lophozozymus dodone Alcock u. *L. pulchellus* A. Milne Edw. Ergänz. morpholog. Bemerk. zur letzteren. **Rathbun,** p. 214.

Lupocyclus rotundatus Adams u. White u. *L. quinquedentatus* Rathbun. Fundorte für die Stücke der Percy Sladen-Exp. **Rathbun,** p. 210.

Lybia tesselata (Latr.) von Salomon, Saya de Malha, Amirante Coetivy, ein ♀ mit Anemonen. **Rathbun,** p. 236. — *L. pugil* Alcock, von Saya de Malha u. Amirante. Beide Scheren eines Stückes von Saya de M. tragen eine Anemone, das von Amir. nur in der rechten Schere.

Lydia tenax (Rüppell) von Coetivy. **Rathbun,** p. 228.

Maldivia gardineri **n. sp.** (ähnlich *M. symbiotica* Borradaile, aber die ungleichen Chelipeden, die eigenartigen Finger der kleinen Klaue, der

breitere Carapax u. Stirn unterscheiden sie leicht). **Rathbun,** p. 233—234 pl. 19, fig. 5, 6 ♀ ovig. (Salomon).

Medaeus simplex A. Milne Edw. Vergleich des ♂ juv. von Coetivy mit dem von Hilo, Hawaii. **Rathbun,** p. 216. — *M. ornatus* Dana von Saya de Malha, Amirante Seychelles, p. 216. — *M. haswelli* zu *Xanthias* zu ziehen. **Calman,** Ann. Nat. Hist. (8), vol. 8, p. 547.

Neptunus sanguinolentus in der Adria. **Babič,** Zagreb Rad Jugoslav Ak. 183, p. 235, Figg. — cf. auch *Portunus.* — *N.* cfr. *granulatus* M. Edw. **Toula.**

Oziotelphusa subg. von *Paratelphusa.* Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 260 (Asien, Mauritius).

Parapotamon Synopt. Bestimmung. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. Scheint auf L. Yunnan Fu. beschränkt zu sein. Enthält 2 Spp.: *P. endymion* u. *P. spinescens.* Bei ersterer ist der Merus der äußeren Maxillipeden etwas länger u. schmäler als sonst, u. der Exopodit dieser Anhänge ist ohne Flagellum; bei letzterer ist dies nicht der Fall. *P.* ist unzweifelhaft nahe verw. mit *Acanthotelphusa,* doch sind die postorbitalen Kämme bei *P.* fast unentwickelt. p. 258.

Paratelphusa, Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 259. Heimat: Asien, Malayischer Archipel, Afrika. — *P. blanfordi* von Beludschistan mit breiten löffelf. Fingern etc. p. 259 in Anm. — *Liotelphusa* subg. von *Paratelphusa.* Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 260 (Asien; Malayischer Archipel, Australien).

Peritelphusa. Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 259 (beschränkt auf den malayischen Archipel).

Parathranites orientalis Miers von Salomon Bank 60—120 fms. **Rathbun,** p. 204.

Phricotelphusa subg. von *Paratelphusa.* Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 260 (Asien). — *Phr. gageii* von Sikkim; Vorkommen einer schlanken Geißel am Exopoditen der einen oder beider Seiten, p. 260, in Anmerk.

Phymodius ungulatus (Milne Edw.), *Ph. nitidus* (Dana) u. *Ph. sculptus* (A. Milne Edw.). Fundorte der Percy Sladen-Exped. **Rathbun,** p. 225. — *Ph. laysani,* **Rathbun,** p. 226. Beschr. eines ♂ von Salomon.

Pilodius paumotensis Rathbun ♀ von Salomon, dunkelgrün, ein wenig breiter als die ♀-Cotype u. nähert sich *Chl. melanochira* A. Milne Edw., *P. paumot.* besitzt keinen aus dem Hinterrande der mesogastralen Region ausgeschnittenen schmalen Lobulus. **Rathbun,** p. 227.

Pilumnus longicornis Hilgendorf. Fundorte der Stücke der Percy Sladen-Exp. nebst Bemerk. **Rathbun,** p. 228. — *P. andersoni* de Man. Fundorte nebst kurzen morphologischen Angaben, p. 228. — *P. hirsutus* Stimpson (voriger sehr ähnlich), p. 229. — *P. orbitospinis* **n. sp.** (Ähnelt *maldivensis* Borr., doch sind die Haare länger, die Seitendornen an der Basis nicht lappenförmig etc. Charakteristisch ist der lange Dorn der inneren Orbita, der von oben sichtbar ist, ferner das Paar langer Dornen am Oberarm.) p. 229, pl. 16 figs. 14, 15 (Salomon Bank, 60 bis 120 fms.). — *P. tahitensis* de Man von Saya de Malha, 29 fms.,

P. taeniola Rathbun von Saya de Malha, 55 fms., Amirante, 25—80 fms. — *P. turgidulus* **n. sp.** (steht *P. taeniola* in der Gestalt des Carapax u. der Beine nahe, letztere ist jedoch breiter, die Stirnloben ragen mehr hervor und ihre Außenwinkel sind geschärft; die Finger sind nicht so regelmäßig zugespitzt usw.), p. 230, pl. 19, fig. 1, 2. (Amirante, 20—25 fms.). — *P. trichophoroides* de Man von Egmont, reef, größer als typische Stücke, p. 230. — *P. alcocki* Borradaile von Amirante, 29 fms., 39 fms. Größenverhältnis der größten Stücke, p. 230.

Platypodia cristata (A. Milne Edw. von Diego Garcia, Lagune, *Pl. semigranosa* (Heller) von Salomon, Cargados Carajos, Amirante (junge Stücke von 5 mm u. weniger haben eine fast glatte Dorsalseite des Carapax, nur wenige flache Granula finden sich in der Nähe des antero-lateralen Zahnes), p. 214. — *Pl. anaglypta* (Heller), p. 214, pl. 17, Fig. 3 (Peros, Coin, Salomon u. Coetivy), p. 214. — *Pl. anaglypta* **Rathbun,** t. c., p. 214 nebst Fig.

Platytelphusa (=*Limnotelphusa* Cunnington), Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. Beschränkt sich auf den Tanganyika-See, p. 258.

Polydectus cupulifer (Latr.) von Coetivy, ♀ mit einer Aktinie in jeder Schere. **Rathbun,** p. 235.

Portunus holsatus, puber und *depurator*. Die Larvenstadien derselben. **Williamson**, Fisheries Scotland, Sci. Investig. 1909 I, p. 4, Figg. — *P.* (*Achelous*) *granulatus* **Rathbun,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 205. — *orbitosinus* **n. sp.,** p. 205 nebst Figg. (Indischer Ozean). — *P. sayi* „Gulf weed Crab." Regeneration der Chelae. **Zeleny (4).** — *P.* (*Achelous*) *petreus* Alcock von Cargados Carajos, 30 fms. Der Sinus zwischen den Frontalzähnen ist stärker als in der Figur von Alcock 1900. Der letzte Seitendorn ungefähr 2 mal so lang wie der vorhergehende. **Rathbun,** p. 204—205. — *P.* (*Achelous*) *granulatus* (M. Edw.) von Cargados Carajos, p. 205, pl. 15, fig. 10, ♂ von Funafuti. Rathbun u. andere haben 2 nahe verwandte Formen miteinander unter dem Namen *granulatus* zusammengebracht, die nunmehr getrennt werden. Der echte *granulatus* ist abgebildet von Rathbun 1906, die 2. Form von de Haan in Fauna japonica, *Crust.* pl. 18, fig. 1, als eine Var. von *Amphitrite gladiator*. Die Gestalt der Chelipeden, Maxillipeden und Beine ist bei beiden gleich, die des Carapax fast dieselbe. Unterschiede: 1. Bei *gran.* bedecken die Granulä fast die ganze Oberseite des Carapax, die seichten Sulci zwischen den Areolen sind schmal, bei *orbitos.* stehen die Granulä fleckenweise beieinander u. sind durch breite glatte Felder getrennt; 2. bei *gran.* ist der Sinus zwischen dem antero-lateral. (Orbital-) Zahn u. dem nächsten Zahn ebenso weit wie der folg. Sinus; bei *orbitos.* ist der 1. Sinus viel kleiner (gewöhnlich halb so weit als der 2.), (cf. Haan's Fig.); 3. bei *gran.* ist der Suborbitalsinus schmal u. sehr tief, viel tiefer als seine größte Weite, bei *orbitos.* ist er seichter u. nähert sich einem gleichseitigen Dreieck; 4. bei *gran.* ist das Abdom. des ♂ nach dem 3. Sgm. dreieckig, bei *orbitos.* sind die Ränder des Abd. nach dem 3. Sgm. stark gebuchtet u. das 6. ist in der Mitte am breitesten.

— *P.* (*A.*) *orbitosinus* **n. sp.** (cf. vorher), p. 205, pl. 15, fig. 11 (Cargados Carajos; Amirante, Seychelles, in Tiefen von 30—41 fms. Scheint größer als *P. gran.* zu sein u. ist auch wohl im westl. indisch. Ozean häufiger.) — *P.* (*A.*) *orbicularis* (Richters) von Cargados Carajos, 30 fms., p. 206. — *P.* (*Xiphonectes*) *longispinosus* (Dana) von Salomon; Providence, 39 fms., Seychellen, 31 fms. — *P.* (*X.*) *macrophthalmus* Rathbun von Cargados Carajos, 30 fms., Seychellen, 31 fms.).

Potamon (*Geotelphusa*) *aruanus* **n. sp. Roux,** Notes Leiden Mus. Jentink, vol. XXXIII., p. 91—94 (Seltoutti, Kobroor; Manoumbai, Kobroor; Ruisseau près de Soungi Kololobo, Kobroor). Von der bisher von den Aru-Inseln bek. Form *P. loxophthalmus* (de Man) unterscheidet sich die Sp. unter anderem durch die Gestalt der Orbiten. Die von Nobili unter dem Namen *P. pictum papuanum* beschriebene Sp. von Neuguinea ist stärker abgeflacht u. besitzt 2 Dornen an der Innenseite des Karpus). — *P.* (*Peritelphusa*) *festivus* **n. sp.,** p. 104—106 (Environs de Tanah Merah). Erster Vertreter von *Peritelphusa* in Neuguinea. — *P. wichmanni* **n. sp.,** p. 99—101 (Rivière de Mosso). Dimensionen, p. 101. — *P.* (*Geotelphusa*) *beauforti* **n. sp.,** p. 101—104 (Rivière Timmena, Lac Sentani, Rivière Tawarin, Manikion).

Potamiscus in Indien u. China zu Hause. Synopsis der Gatt. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. Bisher nur von N.-O.-Indien u. Tongchuan Fu bekannt.

Potamonidae Synopsis der Subf. *Trichodactylinae*, *Deckeniinae*, *Potamoninae*, *Gecarcinucinae* (= *Paratelphusinae*) u. *Pseudotelphusinae* (= *Potamocarcininae*). **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 254—255. — Bestimmungsschlüssel (p. 255—256): Endglied des Mandibularpalpus tief eingeschnitten zu Lappen, die den Schneidefortsatz der Mandibel zwischen sich nehmen: 1. — Das Endglied des Mandibularpalpus besteht nus aus einem Lobus, dessen Basis zuweilen verdickt u. gefiedert ist und hinter dem Schneidefortsatz der Mandibel liegt: 2. — 1. Länge des 6. Abd.-Sgmts. des erwachsenen ♂ erreicht selten die minimale Breite; 7. Sgm. kaum jemals breit dreieckig: *Gecarcinucinae* (altweltl., außer in Europa). — Die Länge des 6. Abd.-Sgmts. des erwachsenen ♂ ist gewöhnlich viel geringer als die abdominale Breite; 7. Sgm. gewöhnlich breit dreieckig. ♂-Anhänge besonders schwer und plump: *Pseudotelphusinae* (neuweltlich). — 2. Merus der äußeren Maxillipeden verlängert; Dactyli der Kriechbeine nicht bedornt: *Trichodactylinae* (neuweltl., haupts. südamerikanisch). — Merus der äußeren Maxillipeden nicht verlängert; Dactyli der Kriechbeine stark bedornt: 3. — 3. Ausführende Kiemengänge zur Stirne hin vorgezogen: *Deckeniinae* (Ostafr., Seychellen). — Ausführende Kiemengänge nicht abnorm vorgezogen: *Potamoninae* (altweltlich).

Potamon Subg. von *Potamon*. Verbr.: Europa, Asien, Malay. Archipel, Afrika. Synops. Bestimm. d. Gatt. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. — *P.* (*Potamonautes*) *Johnstoni* (Miers) (= *Telphusa depressa* Krauss var. *Johnstoni* Miers 1885 = *T. Hilgendorfi* Pfeffer). Wurde in den nordwestl. Teilen des Kilimandjaro angetroffen und ist

dort ziemlich häufig. Die Tiere wurden oft mit Bastfäden an einen Stock gebunden von den Eingeborenen ins Lager gebracht. Die Schwarzen fürchten die überaus beweglichen und kräftigen Scheren sehr, mit denen das Tier selbst seinen Rücken zu verteidigen weiß. An den Pfaden in der Nähe des Fuggaflusses in der Kulturzone bei ca. 1300 m waren sie nicht selten und stellten sich sofort in Verteidigungsposition mit in die Höhe gerichteten, weit aufgesperrten Scheren. Aus dem Gebiete sind ferner noch bekannt *Telphusa platycentron* Hilg. u. *T. pilosa* Hilg., erstere vom Dschalla-See in der Niederung am südöstl. Abhang des Berges, letztere von Marangu. **de Man** in Sjöstedt's Kilimandjaro-Meru-Exped. — *P. edulis* **Wiehle** (2).

Potamonautes subg. von *Potamon*. Syn. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 257. Beschränkt sich auf Afrika. Die aus Indien beschr. *P.* gehören anderen Gatt. an, p. 258.

Potamoninae subf. *Potamonid*. Charakt. u. Gattungen derselben. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 255, 256—258. Synopsis der Gatt. u. Untergatt. Vordere Seitenränder des Carapax gezähnt oder gesägt, doch nicht stark gefranst oder dornig, obschon ein einziger seitlicher Epibranchialdorn vorhanden sein kann: 1. — Vordere Seitenränder des Carapax stark gefranst oder bedornt: 2. — 1. Flagellum des Exopoditen der äußeren Maxillipeden stark: 3. — Dasselbe nur angedeutet oder fehlend: *Potamiscus* (Indien, China). — 3. Postorbitaler u. seitlicher Epibranchialdorn sehr deutlich: 4. — Dieselben undeutlich oder obsolet: *Geotelphusa* [subg. von *Potamon*] (Asien, Malay. Archipel, Afrika). — 4. Stirnrand dornig: *Hydrotelphusa* (Madagaskar). — Stirnrand glatt: 5. — 5. Epigastrale u. postorbitale Kämme nicht kontinuierlich: *Potamon* subg. (Europa, Asien, Malay. Archipel, Afrika). — Epigastrale u. postorbitale Kämme jederseits bilden eine ununterbrochene Linie: *Potamonautes* (subg. von *Potamon*) (Afrika). — 2. Oberer Rand des Merus der Chelipede ohne subterminalen Dorn: *Platytelphusa* (L. Tanganyika) — Oberer Rand des Merus der Chelipeden mit subterminalen Dorn oder Zahn: 6. — 6. Antennengeißel u. Endglieder des Antennenstiels nur in Spuren vorhanden u. versteckt: *Parapotamon* (L. Yunnan Fu). — Dieselben normal: 7. — 7. Augen u. Augenstiele normal: *Acanthotelphusa* (Asien, Afrika). — Augenstiele etwas verjüngt. Augen klein: *Erimetopus* (W.-Afrika).

Pseudotelphusinae. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 255, 256, 260. Sie sind auf die alte Welt beschränkt. Mandibularpalpus wie bei den *Gecarcinucinae*; Abdomen der erwachsenen ♂ wie bei typ. *Potamoninae*. Rathbun begründet diese Subfam. auf die Gestalt des Merus der äuß. Maxillipeden, die nicht so breit wie gewöhnlich sein sollen, ferner auf die mehr quergestutzte oder immer ausgerandete Ansatzstelle für die Insertion der Geißel, und auf die Reduktion der Exopoditen dieser Anhänge. Die Gestalt des Merus ist innerhalb der Grenzen der *Potamoninae* u. der *Gecarcinucinae* sehr variabel. Bezüglich des Exopoditen, gibt es *Potamoninae* solche, bei denen die Geißel fehlt, ebenso *Gecarcin.*, bei denen nicht nur die Geißel fehlt, sondern auch der Pedunculus

reduziert ist. Und noch mehr: Unter den *Gecarc.*-Untergattungen *Phricotelphusa* u. *Globitelphusa* finden sich Exopoditen aller Längen herab bis unter die halbe Länge des Ischium, u. bei *Phric. gageii* kann der Exopodit auf einer oder beiden Seiten geißelförmig sein oder nicht. Wenn die *Pseudotelphusinae* von den *Gecarcinucinae* getrennt werden sollen, so ist diese Abtrennung auf die Gestalt des Abdomens des ♂ und seiner Anhänge zu basieren.

Pseudozius caystrus (Adams u. White) von Diego Garcia, Lagune u. Coetivy. **Rathbun,** p. 227.

Quadrella coronata Dana von Providence, Amirante u. Seychellen, *Qu. maculosa* Alcock von Cargados Carajos u. Amirante. Bei d. wohl entwickelten ♀ der letzt. ist die Palma nicht aufgeblasen, ihr oberer u. unterer Rand sind fast parallel, was bei einem gleichgroßen ♀ von *Qu. coronata* nicht der Fall ist. **Rathbun,** p. 235.

Thalamita crenata Latr. von Praslin, reef, *Th. dana* Stimpson von Egmont, reef. **Rathbun,** p. 207. — *Th. prymna* (Herbst). Fundorte, p. 208. — *Th. poissonii* (Audouin) von Peros, Coin; Saya de Malha, 150 fms., ergänz. Bemerk., p. 208. — *Th. admete* (Herbst). Fundorte Salomon, Amirante etc., p. 208. — *Th. margaritimana* **n. sp.** (unterscheidet sich von *T. auauensis* Rathbun 1903: 1. Der 5. Seitendorn ist länger, fast so weit wie der dritte vorgezogen. 2. Die ganze Oberfläche der Hand ist viel rauher; sie ist mit abgeplatteten perligen Dornen besetzt, die Kämme sind stark u. bestehen aus einer Reihe flacher Granulä. Steht *Th. granosimana* Borradaile 1902 nahe, bei der der 4. Seitenzahn klein ist, aber nicht bloß angedeutet wie bei der neuen Form), p. 208, ♂♀ pl. 15, fig. 12 (Cargados Carajos, 30 fms., Seychelles 34 fms.). — *Th. quadrilobata* Miers von Cargados Carajos, 20—25 fms., das Basalglied der Antenne trägt 4 schlanke scharfe Dornen. — *Th. integra* Dana von Diego Garcia, Lagune, p. 208. — *Th. investigatoris* Alcock. Diverse Fundorte. 5. Seitenzahn bei großen Stücken stärker im Verhältnis zu den ersten 3 Zähnen, 3—5 Dornen auf der Palma, bei Erwachsenen 3—4, bei jungen 4—5. — *Th. exetastica* **subsp.** *macrospinifera* **n.** p. 209. Vereinigt die Charaktere von *T. exet. spinifera* Borradaile u. *T. exetastica macrodonta* Borradaile nämlich 1. Dornen längs des Hinterrandes des Propoditen des letzten Beinpaares; 2. der letzte Seitenzahn ist fast ebenso breit wie der 3. und ragt ein wenig mehr als die anderen hervor. 4. Zahn rudimentär. 5. Die Median-Frontalloben sind nur ein wenig schmäler als der submediale (8:9). In Nr. 1 ähnelt die neue Subsp. *spinifera*, in Nr. 2 der *macrodonta* u. in Nr. 3 der typischen *exetastica* (Providence 50 fms., Amirante 39 fms.). — *Th. gardineri* Borradaile von Coetivy. Stimmt mit Borr.'s Beschr. in Punkt I—IV. Ergänzende Bemerk., p. 20 (Coetivy). — *Th. sexlobata* Miers Bemerk. unt. Fundorte p. 209—210. — *Th. cooperi* Borradaile. Stirnrand weniger konvex als dies in der Fig. angegeben. — *Th. Bouvieri* Nobili von Cargados Carajos, 30 fms., Amirante 34 fms. Die antero-lateralen Linien sind fast parallel zu einander, die postero-lateralen Ränder sind stark konvergent. Hinterrand des Propodus des

letzt. Beines dornig. — *Th. oculea* Alcock von Saya de Malha, Amirante, Seychelles. Ergänzende morpholog. Bemerk.

Trapezia. Spp. der Percy Sladen-Exped. **Rathbun,** p. 234—235. *Tr. cymodoce* (Herbst), *Tr. cym. ferruginea* Latr., *Tr. cym. intermedia* Miers, *Tr. cym. maculata* (Mac Leay), *Tr. rufopunctata* (Herbst) u. *Tr. digitalis* (Latr.). Fundorte.

Trichodactylinae, eine südamerik. Subfam., die bis nach Zentralamerika hineinreicht. Synopt. Bestimm. **Alcock,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 255, 256, 261. Die gegenwärtige system. Stellung befriedigt Alcock, auch Calman nicht. Die Subf. unterscheidet sich von allen anderen *Potamonidae* durch eine Reihe von Merkmalen: Die Dactyli der Kriechbeine entbehren der charakt. Dornen; der Merus der äußeren Maxillipeden ist ein ziemlich langes Glied; die postero-lateralen Ränder des Carapax sind scharf begrenzt; bei mehreren Arten sind die mittleren Segmente des besonders breiten männlichen Abdomen verschmolzen. Solche zahlreichen u. für die *Cyclometopa* so große Unterschiede scheinen auf eine andere Abstammung zu deuten.

Trichodactylus constrictus **n. sp. Pearse,** Rep. Mich. Acad. Sci., vol. 13, p. 111, figs. (Mexiko).

Xanthias haswelli Beschreib., der darauf parasitirende Hydroid. **Calman,** Ann. Nat. Hist., ser. 8, vol. 8, p. 456. — *X. lamarckii* (Milne Edw.), *X. alcocki* Rathbun. Diverse Fundorte (Saya de Malha, Amirante, Seychelles etc.). Ergänzende morphol. Angaben. **Rathbun,** p. 223—224. — *X. sp.* von Cargados Carajos, 30 fms. Kurze Beschr., p. 224. — *X. tuberculidens* **n. sp.** (verw. mit *X. cumatodes* Mc. Gilchrist, von der sie sich unterscheidet durch den kürzeren antero-lateralen Rand mit stärker vorspringenden Zähnen, Vorhandensein eines Zahnes am Außenwinkel der Stirn, höher ornamentierte Beine u. sehr verschiedene Form des Merus der Maxillipeden), p. 224—225, pl. 18, fig. 9. (Saya de Malha, 125 fms.) — *X. minutus* Rathbun von Salomon, Amirante u. Seychelles, p. 225.

Xantho impressus (Lamarck) von Coetivy u. Praslin. **Rathbun,** p. 215.

Zosimus aeneus (Linnaeus). Fundorte der Percy Sladen-Exp. **Rathbun,** p. 214.

Fossile Formen.

†*Eriphia cocchii* **Fucini,** Ann. Univ. Toscane Pisa, vol. 30. Sci. nat. 5 pp., 1 pl.

†*Xanthilites pentagonalis* **n. sp. Yokomaya,** Journ. Coll. Sci. Tokyo, vol. 27, p. 20, 13 fig. (Tertiär von Japan).

Catometopa.

Catoptrus A. M. Edw. Die Kollektion der Percy Sladen-Exped. weist 2 Spp. auf, die nebeneinander vorkommen, aber durch eine Reihe von Merkmalen gut unterscheidbar sind. — *C. nitidus* A. M. Edw. u. *C. inaequalis* Rathbun. Gegenüberstellung der Merkmale beider. **Rathbun,** p. 208, Fundorte, p. 239.

Eucrate crenata von den Seychellen. **Rathbun,** p. 237.

Goniocaphyra maequalis Rathbun von Amirante, Seychellen etc. **Rathbun,** p. 239.

Gonoplax rhomboides var. *angulata* **Babić,** Zagreb Rad Jugoslav. Ak., vol. 183, p. 235.

Grapsus longitarsis Dana von Egmont, reef. Carapax quadratisch u. Stirn breiter als bei den früher untersuchten, stets kleineren Exemplaren, Beine verhältnismäßig kürzer u. dicker. **Rathbun,** p. 240.

Manella gardineri **n. sp.** (unterscheidet sich von *M. spinipes* dadurch, daß der Carapax breiter, die Oberfläche weniger behaart, die Vorsprünge weniger dornig, sowie durch das Vorhandensein eines deutlichen Stridulationsmechanismus). **Rathbun,** p. 240, pl. 20, fig. 9 (Saya de Malha, Amirante, Seychellen, 25—80 fms.).

Pachygrapsus plicatus Milne Edw. von Peros, Coin u. Coetivy, *P. minutus* A. M. Edw. von Praslin, reef u. Coetivy, *P. longipes* Rathbun von Coetivy. **Rathbun,** p. 242.

Palicus jukesii (White) von Saya de Malha, 55 fms., Amirante, 25—80 fms. **Rathbun,** p. 240, pl. 19, fig. 9. Ergänzende Bemerk. — *P. whitei* (Miers) von d. Seychellen, p. 240, pl. 19, fig. 10. Die Zähne des Carapax weichen etwas von der Beschreibung, die Miers u. Calman geben, ab. Beschreib ders.

Percnon planissimum (Herbst) von Praslin, reef u. Coetivy u. *P. abbreviatum* Dana von Coetivy. **Rathbun,** p. 242.

Pilumnoplax acanthomerus **n. sp.** (Carapax breiter u. rauher, Palma gestreckter als bei anderen Spp. der Gatt.) **Rathbun,** p. 237—238, pl. 18, fig. 13 (Amirante, 30 fms.).

Plagusia depressa tuberculata Lamarck von Egmont, reef. **Rathbun,** p. 242.

Sesarma ricordi terrestris **subsp. n.** seu **var. n.,** eine in der Entwicklung begriffene, neue Sp. **Verrill.**

Typhlocarcinops piroculata **n. sp.** (von *T. canaliculata* Rathbun verschieden durch stärkere Behaarung, winklige Stirn, gestrecktere Orbiten, rauhere Hände u. breitere Beine) **Rathbun,** p. 239—240, pl. 20, fig. 1, 2 (Amirante, 34 fms.).

Oxystomata.

Rezente Formen.

Calappa. Die Spp. der Percy Sladen-Exped. zählt **Rathbun** auf, p. 197 sq.: *C. calappa* (Linnaeus) Stücke von 33 mm tragen den Carapax mit „flattened tubercles" bedeckt, p. 197. — *C. hepatica* (Linnaeus) von Farqhar atoll lagoon u. Seychelles, p. 197. — *C. gallus* (Herbst) von Salomon; *C. bicornis* Miers von Providence Island, 19 fms., p. 197, pl. 17, fig. 8. Beschr. der erwachsenen Form, p. 197. — *C. alata* **n. sp.** (steht *C. depressa* Miers von der südaustral. Küste sehr nahe. Dieser unterscheidet sich aber durch den verhältnismäßig schmäleren und mehr dreieckigen Carapax etc.), p. 198, pl. 15, fig. 2 (Amirante, 34 fms.).

Heteronucia ingens **n. sp.** (größer als alle bisher beschriebenen Spp. Beschaffenheit der Granulation ähnlich wie bei *H. vesiculosa* Alcock, aber bei dieser sind die Randdornen stark; die Chelipeden und Finger viel länger. *H. venusta* Nobili hat einen Zahn am Innenrande jedes

Stirnlobus. *H. mesanensis* Rathbun hat eine viel unebenere Oberfläche und keinen Höcker am Winkel der Mundhöhle.) **Rathbun,** p. 199—200 ♀, pl. 17, fig. 2 (Amirante, 35 fms.).

Leucosides jecusculum **n. sp.** (gehört zur Gruppe *L. cumingi, L. hilaris* u. *L. sima*, deren Unterschiedsmerkmale Nobili im Bull. Sci. France Belgique, XL., 1906, p. 102 gegeben hat). **Rathbun,** p. 202. — Zum Vergleich mit diesen Spp. seien die Merkmale der neuen Spp. hervorgehoben: 1. Stirn ziemlich vorstehend, dreilappig, 2. Leberregion leicht aufgeblasen, 3. Postero-laterale Ränder granuliert bis zum ersten Beinpaar, 4. Thoraxsinus vorn nicht deutlich begrenzt, 5. Hinterrand beim ♀ nicht vorspringend, ziemlich breit; 6. Hand mit einer Granulationslinie; Finger länger als die Palma, 7. Meropoditen der Gangbeine granuliert oben u. unten, p. 202, pl. 15, fig. 7 (Amirante, 34 fms.). — *L. angulata* **n. sp.** (gehört in Alcocks Schlüssel der indischen Spp. neben *L. elata*, unterscheidet sich aber deutlich durch den winkligen Leberrand, durch die vierlappige oder gezähnte Stirn u. den großen Höcker im Thoraxsinus), p. 202—203 ♀, pl. 15. fig. 8 (Seychelles, 31 fms.)

Mursia spinimanus Rathbun von Saya de Malha, 125 fms. Das Stück ist rauher als die typischen. Die 3 hinteren Zähne ragen fast ebenso hervor wie bei den viel größeren typischen Stücke, doch treten sie stärker hervor als bei den jungen *spin.* von Hawaii. **Rathbun,** p. 198, pl. 15, fig. 3, var. ♀, juv.

Nursilia dentata Bell von Cargados Carajos, 30 fms., Seychelles, 44 fms. **Rathbun,** p. 203. Morpholog. Ergänzungen, p. 203, pl. 15, fig. 6 ♂. Beim Abdomen des ♂ scheint das 1. u. 2. Segment frei zu sein, das 1. ist teilweise unter dem Carapax versteckt.

Oreophorus reticulatus Adams and White von Cargados Carajos, 30 fms., Amirante, 34 fms., Saya de Malha, 55 fms., Seychelles 34 fms. Beschreib. **Rathbun,** p. 199, pl. 15, fig. 4 ♀.

Persephone fugax (Fabr.) von Cargados Carajos, 30 fms. ♀ immature. Morpholog. Bemerk. **Rathbun.** p. 201. — *P. brevimana* (Alcock) von den Seychellen, 44 fms. Mediankiel selten deutlich, p. 201. — *P. darnleyensis* (Haswell). Kurze Morphol. Bemerk., p. 201.

Praebebalia **n. g.** (unterscheidet sich von *Ebalia* hauptsächlich durch seine sehr langen Chelipeden, die mehr als 2—3 mal so lang wie der Carapax sind; Palma schlank, prismatisch, 2 mal so lang wie die Finger). **Rathbun,** p. 200. — *Pr. extensiva* **n. sp.,** p. 200—201, pl. 15, fig. 5 (Saya de Malha, 125 fms., Providence 125 fms., Seychelles 34 fms.).

Pseudophilyra melita de Man von Cargados Carajos, 30 fms. Die juv. im allgemeinen den adult. ähnlich, doch ist bei ersteren „the outer lobe of the orbit more independent, and there is a slight nick in the buccal wall just below the orbit"). **Rathbun,** p. 203.

Ranina finora u. *R. aldrovandii.* **Fabiani (1).**

Fossile Formen.

†*Ilia* (?) *Valdellae.* **Fabiani,** Mem. Soc. Roma, vol. XL., ser. 3, vol. 15, **p. 211, fig. (Tertiär von Italien).**

Dromiacea.

Rezente Formen.

Cryptodromia canaliculata Stimpson von Salomon; Praslin, reef, *Cr. pentagonalis* von Peros Coin, Cargados Carajos, 30 fms., Amirante, 20—25, 29 fms., Seychelles 34, 39 fms. Morpholog. Bemerk. **Rathbun,** p. 194 bis 195. — *Cr. ornata* **n. sp.** (ähnelt *Petalomera*, abgesehen davon, daß die Beine keine Cristae haben. Nähert sich *Cr. gilesii* Alcock, unterscheidet sich aber durch den geflügelten Seitenrand „extending nearly its full length" u. die „chelate subdorsal legs"), p. 194—195, ♂, pl. 15, fig. 1 (Saya de Malha, 125 fms., Seychelles, 34 fms.).

Dromia vulgaris. Lebensweise. **Polimanti,** Zool. Jahrb. Jena, Abt. f. allgem. Zoologie, Bd. 30, p. 359—376 figs.

Dromidia cranioides de Man von Cargados Carajos: Amirante, 28 fms. **Rathbun,** p. 194.

Dynomene. **Rathbun** behandelt folgende Spp.: *D. hispida* Desmarest von Salomon, Coetivy, p. 195. — *D. praedator* A. Milne Edw. von Coetivy p. 196. — *D. pugnatrix* **subsp.** *brevimana* **n.,** p. 196 (Providence). Kurze morpholog. Angaben, p. 196. — *D. spinosa* **n. sp.** (von allen anderen verschieden durch die zahlreichen Dornen), p. 196 ♂, pl. 17, fig. 1 (Coetivy).

Homalodromia coppingeri Miers von Amirante, 29 fms., 25—80 fms.; Seychelles, 34 fms. **Rathbun,** p. 195.

Latreillia pennifera Alcock von Saya de Malha, 125 fms., Seychelles, 39 fms. Die drei Kardialhöcker bilden ein Dreieck, der mediane Höcker steht hinter den beiden anderen. **Rathbun,** p. 196.

Paromola cuvieri **Calman,** Irish Natural., vol. 20, p. 75 (auf der Höhe von Südwest-Irland).

Fossile Formen.

†*Homolopsis japonicus* **n. sp. Yokoyama,** Journ. Coll. Sci. vol. 27, 20, p. 12, Fig. (Tertiär von Japan).

†*Oxythyreus armatus* **n. sp. Blaschke,** Ann. nat. Hofmus. Wien, Bd. 25, p. 150, Fig. (Tithon von Stramberg, Mähren).

†*Prosopon magnificum* **n. sp. Blaschke,** l. c., p. 151, Fig. (Tithon von Stramberg, Mähren).

†*Protocarcinus longipes.* Neue Abb. **Bather,** Guide Fossil. Invert. Brit. Mus., p. 101.

Anomura.

Anomura des Roten Meeres. **Riddell,** Journ. Linn. Soc. Zool. London, vol. 31, p. 260—264. — *Anomura* von Süd-Patagonien. **Ortmann.** — Bemerk. zu Spp. von Neu-Seeland. **Chilton.**

Galatheidae.

Rezente Formen.

Geruchsorgane derselben. **Marcus,** Zeitschr. f. wiss. Zool. Leipzig, Bd. 97, p. 511—545, 2 Taf.

Galathea humilis **Riddell,** Journ. Linn. Soc. Zool. London, vol. 31, p. 262. — *G. dispersa* Protozoëa. **Williamson,** Fisheries Scotland Sci. Invest. 1909, I, p. 17, fig.

Porcellana sayana. Färbung. **Andrews,** Zool. Anz., Bd. 37, p. 401, Figg.

Fossile Formen.

†*Galathea substriata* **n. sp. Blaschke,** Ann. Naturh. Hofmus. Wien, Bd. 25, p. 149, Figg.

Paguridea.

Birgus latro und seine Assoziation mit der Kokospalme. **Beccari.**

Cestopagurus coutieri Beschr. Das ♀. **Riddel,** Journ. Linn. Soc. Zool. London, vol. 31, p. 261.

Eupagurus microps **n. sp. Balss,** Zool. Anz., Bd. 38, Nr. 1, p. 5—6, ♀. Vorderteil des Tieres Fig. 6 (Station 264). — *Eup. alcocki* **n. sp.,** p. 6—7. Details Fig. 7—10 (Station 71, Kongomündung; große Fischbai). — *Eup. ortmanni* **n. sp.** (gehört in den Formenkreis von *Eup. bernhardus* u. ist mit *Eup. aleuticus* u. *Eup. alascensis* nahe verw. Unterschiede von *Eup. bernh.* L. der europ. Meere: 1. Im allgemeinen Habitus sind die Tiere größer und breiter, 2. die Schuppe der 2. Antenne ist größer, 3. der Propodus des 2. Beinpaares an der Außenfläche gerundet u. trägt hier keine Kante, ist daher nur zweiseitig u. nicht wie die typ. Exempl. dreiseitig. Von *Eup. alasc.* verschieden: 1. Die Antennenschuppe trägt keine Zähne am Innenrande u. ist von Haaren ganz frei. 2. Die Dactyli der Schreitbeine sind wie bei *Eup. bernh.* L. abgeflacht u. an der Spitze gedreht, doch tragen sie an d. oberen Kante keine so tiefe Furche. Von *Eup. aleut.* Ben. verschieden: 1. Dactyli d. Scherenfüße mit dicken Granulä besetzt u. ohne hornige Spitze. 2. Dem Dactylus der Schreitfüße fehlt der tiefe Sulcus, auch scheinen sie bei *Eup. aleut.* nicht in dem Maße gedreht zu sein), p. 7 ♂♀ (Nagasaki, Wladiwostok u. Aniwabucht). — *E. stewarti* **Chilton,** Rec. Canterbury Mus., vol. 1, p. 298, fig. — *norae* **nom. nov.** pro *edwardsii* Filhol von Dana, p. 299, nebst Bemerk. zu verschiedenen anderen Spp. — *E. bernhardus.* Zoëa. **Williamson,** Fisheries Scotland Sci. Invest. 1909, I, p. 16, fig. — *E. bernhardus* in Gesellschaft von *Suberites domuncula.* **Elmhirst,** Zoologist (4), vol. 14, p. 69—71.

Paguridae. Symbiose derselben. **Fieberg,** Aus der Natur Leipzig, Bd. 7, p. 210—219.

Pagurus coenobitus (von Ceylon) vom Standpunkt der Vererbung erworbener Charaktere betrachtet. **Bugnion.**

Paralomis japonica **n. sp. Balss,** Zool. Anz., Bd. 38, p. 8, Fig. 11—15. Details ♀ (Sagamibai). Der Carapax hat Lithodidenhabitus u. ist mit Granulä bedeckt, die sich zu größeren Haufen zusammenschließen, so daß erdbeerartige Gebilde entstehen. — *P. dofleini* **n. sp.** (nahe verw. mit *P. aspera* Faxon und *Leptolithodes papillatus* Bened.), p. 8—9 Details, Fig. 16—17 (♀ Sagamibai, ♂ Sendai).

Parapagurus spinimanus **n. sp. Balss,** Zool. Anz., Bd. 38, Nr. 1, p. 1—2 ♂. Fig. 1, Vorderteil des Tieres (Valdivia, in Schale von *Dentalium*). — *P. valdiviae* **n. sp.,** p. 2—3 ♂, Fig. 2, Vorderteil des Tieres (Station 264, in Dentalinen-Röhren). — *P. arcuatus* **var.** *trispinosa* **n.** (unterscheidet sich von der näherstehenden var. *indica* Alcock durch ihre dreispitzigen basalen Augenplättchen), p. 3 ♀ (Stat. 246, Valdivia). — *P. chuni* **n. sp.,** p. 3—4 Details, Fig. 3 u. 4 u. Abbild. in Chun, aus d. Tief. des

Weltmeeres, 1. Aufl., p. 500 ♂♀, Station 253, 254. In *Dentalium*-Röhren). — *P. brevimanus* **n. sp.** (von *P.* (*Sympagurus*) *bicristatus* durch die Form der rechten Schere deutlich unterschieden), p. 4—5 ♂♀, Fig. 5 Detail (Valdivia, Station 167).

Hippidea.

Blepharipoda occidentalis **Porter,** Bull. Muséum Paris 1911, p. 17.

Macrura.

Macrura von Neu-Seeland: **Chilton,** Rec. Canterbury Mus., vol. 1, p. 303—306. — Funktion der Statozysten bei den Crevetten. **Erikson,** Prot. Obšč. jest Varšawa, vol. 22, 3—4, p. 90—113.

Nephropsidea.

Anal-Muskulatur. **Miller,** Journ. Physiol. Cambridge, vol. 40, p. 431—444, figs. — Sitz des Geruchssinnes beim „Crayfish". **Holmes** u. **Homuth,** Biol. Bull., vol. 18, p. 155—160.

Astaconephrops. Genotype ders. zu *Cheraps* gezogen. **Roux,** Zool. Anz., Bd. 37, p. 104—106.

Astacus. Nahrungserwerb, Brutpflege u. Häutung. **Nieselt.** — Hungerstoffwechsel. **Brunow.** — Kopulationsstilette. **Andrews,** Biol. Bull., vol. 18, p. 79—97, figs. — Künstliche Befruchtung der Eier. **Paris,** Bull. Soc. Nat. acclim. Paris, T. 58, p. 56—58, fig. Spermatogenese. **Keppen.** Aufzucht. **Drouin de Bouville,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 69, p. 646—651. — Früherer Krebsreichtum unserer Gewässer; welche Gewässer bergen noch Edelkrebse? **Anonymus.** — Krebspest. **Forsius,** Medd. Soc. Fauna et Flora Fenn. Hft. 37, p. 114—115, **Järvi,** Fisk. Tidskr. Finl. Helsingfors, vol. 20, p. 8—9; **Brofeldt,** t.c. p. 223—230; **Dubois,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 471. — cf. auch *Potamobius.* — *A. gammarus* Nomenklatur. **Stebbing,** Nature, vol 86, p. 43—44. — cf. auch *Homarus.*

Cambarus. Verdauungsdrüse. **Bradley,** Journ. Biol. Chem. Baltimore Md. vol. 4, 1908, pl. XXXVI. — Wanderung des Pigments im Auge. **Day,** Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge Mass., vol. 53, p. 305—343, figs. — Kopulationsstilette. **Andrews,** Biol. Bull., vol. 18, p. 79—97, figs. — *C.* Spp. von Michigan. **Pearse,** Michigan Geological and Biological Survey Publication 1, p. 9—22, figs. — *C. affinis* ♂-Anhänge. **Andrews,** Journ. Morph. Philad., vol. 22, p. 239—293, figs. — *C. affinis* Konjugation. **Andrews,** Journ. Exper. Zool., vol. 9, p. 235—264, figs. — *C. bartonii* Gir. Degeneration der Ganglienzellen, **Mac Curdy.** — *C. propinquus.* Farben-Reaktion. **Pearse,** Journ. Animal Behaviour vol. 1, p. 80, figs. — *C. ruthveni* **n. sp. Pearse,** Rep. Mich. Acad. Sci. vol. 13, p. 110, fig. (Mexiko).

Cheraps lorentzi **n. sp. Roux,** Notes Leyden Mus., vol. XXXIII, 1911, p. 97, figs. 4. u 5 (Manikion District: Etna Bay, Sabang am Lorentz (Noord) River). — *Ch. aruanus* **n. sp.** (steht *Ch. quadricarinatus* v. Mart. sehr nahe, der im nördl. Australien heimisch ist. Der einzige Unterschied beider findet sich in der Gestalt u. den Verhältniszahlen der Schere). p. 88—91. (Arou: Ngaigouli, Trangan; Pobdjetour, Seltoubi; Manoum-

bai Kobroor) Schere von *Ch. quadricar.* Fig. 1 ♀. Scheren der ♂♂ beider. 2, 3 ♂. Die neue Sp. ist keine Var. von *Ch. quadricar.* — *Ch. lorentzi* **n. sp.** (steht dem *Ch. aruanus* nahe), p. 97—99, Schere des ♀, Fig. 4, des ♀ Fig. 5 (District de Manikion; Baie Etna; Sabang Rivière Lorentz). — *Ch. quadricarinatus* u. Verwandte, **Calman,** Ann. Nat. Hist. (8), vol. 8, p. 366. — cf. auch *Astaconephrops.*

Enoplometopus occidentalis von Mauritius. **Bouvier,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1910, p. 376. — Entwicklung. **Hadley.** — Amerikanische Hummer-Biologie. **Herrick.** —

Homarus. Schonzeit. **Farestad,** Bergen Norsk Fisket, vol. 30, p. 153—155. — Rote Exemplare. **Laackmann,** Wochenschr. f. Aquarienkunde, Bd. 8, p. 392 u. 406. — Rhythmische Kontraktilität der Analmuskulatur: **Miller** (2). — Einwirkung von Säuren u. Alkalien auf die Larven. **Bohn,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 587. — *H. americanus.* Abnormer Cheliped. **Cole,** Biol. Bull., vol. 18, p. 252—268, figs. — *H. americanus* Naturgeschichte. **Herrick,** Bull. Bur. Fish. Washington D. C., vol. 29, p. 149—408. — *H. gammarus* Lebensweise. **Barnes,** Dorchester Proc. Dorset Nat. Hist. F. Cl. 32, p. 73—94, figs. — Zucht, Häutung etc. **Meck,** Northumberland Sea Fisheries Comm. Rep. Sci. Investig. 1910—1911, p. 17. — cf. auch *Astacus.* — *H.* On the Lobster. **Elmhirst,** Zoologist (**4**), vol. 14, p. 69—71.

Nephrops norvegicus. Zahl der Geschlechtsöffnungen und Mißverhältnis in der Zahl beider Geschlechtsformen. **M'Intosh,** Edinburgh Proc. R. Physic. Soc., vol. 18, p. 145—153.

Potamobius astacus. Larvendrüse. **Skorikow & Redikorzew,** Zool. Anz., Bd. 37, p. 420—424, Figg. — *P. pylzowi* **n. sp. Skorikov,** Mitth. Kaukas. Mus., vol. 5, p. 328—350, 2 pls. — *P. astacus* L. = *Astacus fluviatilis* Rol. **Skorikow** u. **Redikorzew.**

Eryonidea.

Eryonidae. Spermatophoren derselben. **Andrews,** Proc. Un. St. Nat. Mus., vol. 39, p. 419—434, figs. —

Eryonidea. Kurze Charakt. nach Ray Lankester. Antennen mit Exopodit. 1. Sgm. nicht mit dem Epistom verschmolzen, die ersten 4 Beinpaare oder alle mit Scheren versehen. Erste Pleopoden vorhanden. **Woodward,** Geol. Mag, n. ser. Dec. V, vol. 8, 1911, p. 308.

Rezente Formen.

Eryon. Liste der 7 britischen u. 16 außereuropäischen Spp. **Reed,** Geol. Mag. n. ser. Dec. V, vol. 8, 1911, p. 307.

Fossile Formen.

†*Eryon propinquus* Schlot., sp. aus dem Lithographischen Schiefer von Solenhofen, Textfig. 1. — *E. Richardsoni* **n. sp. Reed,** t. c., p. 309—311, Textfig. 2 (Obere Lias, Dumbleton Hill, bei Beckford, Gloucestershire).

Loricata.

Rezente Formen.

Palinurellus Wieneckii **Bouvier,** Bull. Muséum Paris 1910, p. 377.

Palinuridae. **Gruvel,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1350—1352. — *Palinuridae* von Westafrika. **Gruvel,** Rev. Zool. Africaine, vol. 1,

p. 141—144. — *Palinuridae*, Revision der Fam. Beschreibung u. Abbild. sämtlicher Arten. **Gruvel,** Ann. Instit. océanogr. Paris, vol. 3, fasc. 4, 56 pp., 6 pls.

Fossile Formen.

†*Thenops Carteri* **n. sp.** (ohne Zweifel verwandt mit *Th. scyllariformis* Bell (aus dem London. Clay). Ebenso ist auch die als *Podocrates dülmensis* [Beeks MS.] bekannte Form nahe verw. mit *Th. Carteri*). **Reed,** Geol. Mag. N. ser. Dec. V, vol. 8, 1911, p. 115—118, pl. VII, figs. 2, 2a (Unterer Grünsand von Atherfield). — *Th. tuberculatus* **n. sp.** (Carapax gestreckter als bei *Th. Carteri*, die Seitenkiele sind schwächer entwickelt. Sie unterscheidet sich ferner durch die dichtere u. gröbere Höckerung der Oberfläche, die verschiedene Markierung der Gastralregion, die stärkeren Kämme, die von der Basis des rostralen Zahnes herablaufen u. durch das stärker konvexe Abdomen), p. 118—120, pl. VII, figs. 1, 1a, 1b (Unterer Grünsand, Atherfield, Insel Wight). Mit *Th. scyllariformis* stimmt die neue Sp. mehr überein als *Th. Carteri* in der Entwicklung der postorbitalen Kämme u. in der geringeren Vorragung der Seitenkiele.

Thalassinidea.

Rezente Formen.

Callianassa audax **n. sp.** (ähnelt *Call. gigas* Dana im Äußeren, auch verwandt mit *Call. novae-britanniae* Borr. von Neu-Britannien, mit *Call. kraussi* Stebb. vom Kap der Guten Hoffnung u. mit *Call. mauritiana* Miers von Mauritius) **De Man,** Notes Leiden Mus. Jentink, vol. XXXIII, p. 223—225 ♀ (Straße von Malacca).

Iconaxiopsis kermadecensis **n. sp. Chilton,** Trans. New Zealand Instit. Wellington, vol. 43, p. 550, figs. (Kermadec-Inseln).

Thalassina anomala Lebensweise. **Pearse,** Philippine Journ. Sci. 1911, p. 213—217, figs.

Fossile Formen.

†*Callianassa* Liste der fossilen Spp. **Böhm,** Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 1911, Monatsber , p. 42. — *Burckhardti* **n. sp.,** p. 39, figs. (Argentinien, Horizont der *Ostrea Ameghinoi*). — *Krausei* **nom. nov.** für *prisca* Krause non Milne-Edw. p. 43.

Caridea.

Rezente Formen.

Parasitische *Protozoa* der *Caridea.* **Coutière,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T 152, p. 409—411.

Allocaris. **n. g.** *Palaemonid.* **Sollaud,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1911 p. 50. — *A. sinensis* **n. sp.,** p. 50 (Pekin).

Alpheidae. Regeneration der Chelae. **Stockard,** Biol. Bull., vol. 19, p. 243 bis 255, figs.

Alpheopsis **de Man** gibt in Résult. explor. Siboga Monogr. 39a, p. 177. einen Bestimmungsschlüssel für die indopazifischen Spp. — *consobrinus* p. 178. — *chalciope* p. 179. — *Sibogae* p. 181. — *A.* (?) *euryone* p. 184.

Alpheus. Bemerk. zu den Spp. **Pearson,** Spolia Zeylan. Colombo, vol. 7, p. 176, figs. — *A.* Definition der Gruppen. **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a[1], p. 307. — Bestimmungsschlüssel für die indopazifischen Spp. u. Varr., p. 308. — *Hailstonei* var. *assimulans*, p. 331 u. var. *laetabilis*, p. 333. — *collumianus*, p 334. — *paradentipes* p. 336. — *gracilis* **var.** *luciparensis* **n.**, p. 337. — *ventrosus*, p. 339. — *facetus*, p. 340. — *macrochirus*, p. 343. — *microstylus*, p. 344. — *Lutini*, p. 346. — *malleodigitus*, p. 347. — *mall.* var. *gracilicarpus*, p. 349. — *Alcyone*, p. 351. — *Arethusa*, p. 352. — *paralcyone*, p. 354. — *paraculeipes*, p. 356. — *crinitus*, p. 357. — *parvus*, p. 358. — *consobrinus*, p. 360. — *spongiarum*, p. 362. — *Eulimene*, p. 364. — *pachychirus*, p. 366. — *Stanleyi* var. *dearmatus*, p. 367. — *frontalis*, p. 369. — *bidens*, p. 371. — *praedator*, p. 373. — *bicostatus*, p. 375. — *insignis*, p. 377. — *Philoctetes*, p. 378. — *gracilipes*, p. 380. — *tenuicarpus*, p. 381. — *tenuipes*, p. 383. — *brevirostris* **var.** *angustodigitus* **n.**, p. 385. — *barbatus*, p. 387. — *pubescens*, p. 389. — *savuensis*, p. 392. — *Miersi*, p. 393. — *rapacida*, p. 394. — *lepidus*, p. 397. — *Sibogae*, p. 398. — *acutocarinatus*, p. 401. — *macrosceles*, p. 403. — *bis-incisus*, p. 405. — *bis-inc.* var. *variabilis*, p. 406. — *proseuchirus* p. 407. — *Coutieri*, p. 409. — *leviusculus*, p. 411. — *Euphrosyne*, p. 413. — *microrhynchus*, p. 413. — *Audouini* p. 414. — *chiragricus*, p. 415. — *crassimanus*, p. 417. — *pareuchirus*, p 418 — *pareuch.* var. *Leucothea*, p. 420. — *leptochiroides*, p. 421. — *Polyxo*, p. 423. — *strenuus*, p. 425. — *pareuchirus* var. *imitatrix*, p. 426. — *pacificus*, p. 427. — *malabaricus* var. *leptopus*. p. 429. — *parvirostris*, p. 432. — *Hippothoë*, p. 433. — *euchirus*, p. 434. — *funafutensis*. p. 436. — *edamensis*, p. 437.

Anchistiella A. M.-E. = *Campylonotus* Bate **Sollaud,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1910, p. 377—383, figs.

Arete Bestimmungsschlüssel für die Arten **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a[1], p. 163. — *Iphianassa*, p. 164. — *dorsalis*, p 167. — *maruteensis* var. *salidabuensis*, p. 169.

Aretopsis amabilis **de Man,** l. c. p. 171.

Athanas nitescens Leach. Verbreitung: afrikanische u. europäische atlantische Küste von Christianiafjord (Parallelkr. 60°) bis zu den Capverdischen Inseln. Keine andere Alpheide geht so weit nach Norden und wahrscheinlich findet sie sich an der afrikanischen Küste weit nach Süden gehend (der Golf von Guinea ist noch nicht genügend bekannt), Mittelmeer, Schwarzes Meer (bis 60—70 m Tiefe). **Coutière,** Bull. Inst. Océan. Monaco Bull. Nr. 197, p. 1—4. — *A. Grimaldii* **n. sp.,** p. 4—7, hierzu Detailfiguren 1—6 (Exped. der Princesse Alice: Sta. 46, 155 m, Belle-Ile; Cap Verde: Sta. 1145 16 m, 1153 16 m, 1203 91 m). — *A. indicus* H. C., *A. dorsalis* Stimpson, *A. marutensis* H. C. unterscheiden sich von *A. nitescens* durch die Verkürzung u. Robustheit des Rostrums, die Lage des infrakornealen Dornes, die umfangreicheren u. kürzeren Pereiopoden. Abgesehen von den der Gattung eigenen Details (Carpus des 2. Paares mit 4 Gliedern, Dactylopodit bifid, wie ihn übrigens

auch *A. Granti* H. C. besitzt, dorniger Meropodit am 3. u. 4. Beinpaar), zeigt die neue Sp. eine sichtbare Tendenz zu ähnlichen Charakteren. Sie ist eine Differenzierungsetappe, die zur Trennung in zwei deutliche generische Gruppen führt. — *A. Borradailei* H. C. Bemerk. dazu, p. 6—7. — *A.* Bestimmungsschlüssel für die Spp. **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a[1], p. 147. — *parvus*, p. 148. — *minikoensis*, p. 149. — *Sibogae*, p. 151. — *jedanensis* p. 154. — *tenuipes*, p. 157.

Athyephra Desmaresti. Gregarinen-Parasiten. **Mercier,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 51—53

Atyidae. Mutationen. **Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1820—1825.

Automate. Bestimmungsschlüssel für die Spp. **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a[1], p. 139. — *anacanthopus*, p. 142.

Betaeus indicus **de Man,** l. c., p. 173.

Campylonotus. Verwandtschaft. Bestimmungsschlüssel für die Spp. **Sollaud,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1910, p. 377—383, figs.

Caridina aruensis **n. sp.** (gehört wegen der Gestalt seines Rostrums in die Gruppe *C. wycki*) **Roux,** Notes Leiden Mus. Jentink, vol. XXXIII, p. 82—83 (Ruisseau Panona Bori, Soungi Manoumbai, Arou, Matora, Soungi Manoumbai, Arou Ruisseau). — *C. mertoni* **n. sp.** (die Unterseite des Rostrums trägt 2—7 (meist 3—5) Zähne, bei der ähnlichen *C. vitiensis* Borradaile wenigstens 9), p. 84—85 (Elat, Entre Elat, Enraalam u. Ohinangan, u. Warka, sämtlich Inseln von Grand Kei). — *C. Weberi* **var.** *keiensis* **n.** (steht neben der var. *papuana*, von der sie sich durch die weniger schlanken Glieder unterscheidet), p. 85—87 (île de Grand Kei: Elat; Ruisseau entre Elat et Ohinangan; Ruiss. entre Elat et Ohilim; Warka). — var. *celebensis* Schenkel stammt von Celebes, var. *sumatrensis* De Man von Sumatra u. var. *papuana* (Uvelle, Guinée). Auch *parvirostris* von Flores ist weiter nichts als eine Var. von *C. Weberi*, p. 87. — *C. typus* **var.** *brevirostris* **n.** (im Gegensatz zu *longirostris* de Man), p 87—88 (Grand Kei: Elat Ruisseau entre Elat et Ohilim; île de Grand Kei; Ruisseau près de Warka). — *C. demani* **n. sp.** (nach den Merkmalen des Rostrums wie nach den Verhältnissen des Karpus des I. u. II. Beinpaares steht die Art in der *C. laevis*-Gruppe in der Nähe von *C. syriaca*), p. 94—95 (Tawarin). — *C. fecunda* **n. sp.** (steht in mehrfacher Beziehung der *C. laevis* Heller von Java nahe. Sehr kleine Form), p. 95—97 (Lac Jamour).

Crangon trispinosus Zoëa. **Williamson,** Fisheries Scotland Sci. Invest. 1909, I, p. 17, fig.

Desmocaris **n. g.** *Palaemonid.* (Type: *Palaemonetes trispinosus*) **Sollaud,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 913.

Jousseaumea Sibogae **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a[1], p. 158. — *hilarula*, p. 160.

Lysmata seticaudata. Hermaphroditismus. **Spitschakoff,** Biol. Zeitschr. Moskva, vol. 2, 1911, p. 143—164.

Marygrande **n. g. Pesta,** Zool. Anz., Bd. 38, p. 573. — *mirabilis* **n. sp.,** p. 573—575, Fig. 1, Tier in toto. Beschr. des Thorax, Antennen, 7, Maxillipeden Fig. 3 u. 4., Gangbeine Fig. 5 (himmelblau gefärbt im wunderbaren Kontrast zu *Tridacna gigas* Lam., 12—17 mm).

Ogyris. Bestimmungsschlüssel für die Spp. **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a', p. 135. — *Sibogae*, p. 135.

Palaemon (*Eupalaemon*) *Lenzii* **n. sp.** (Vergleich mit *Pal. dux*) **De Man,** Notes Leiden Mus. Jentink, vol. XXXIII, p. 225—232, Maßtabelle, p. 232 (Congo-Fluß bei Boma). — *P. dux* Beschr. u. Vergleich mit voriger Sp., p. 230 (Kotype). — *Pal.* (*Eupalaemon*) *Foai* Cout. 1902, vom Oberen Kongo; Kribi, Kamerun u. vom Benito-Fluß, ist wohl nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch das Rostrum, bei welchem nur einer der oberen Zähne auf dem Carapax gelegen ist. Der Karpus ist gewöhnlich 1½ mal so lang wie der Merus, u. deshalb verhältnismäßig ein wenig länger als bei *Pal. Lenzii*, während die Finger, die kaum mehr als ½ mal so lang als die Palma sind, verhältnismäßig kürzer als bei *P. Lenzii* sind, p. 232. — Ebenfalls nahe verwandt ist *Pal.* (*Eupalaemon*) *macrobracchion* Herklots, der sich jedoch sofort dadurch unterscheidet, daß die Finger des 2. Beinpaares dick mit Haaren bedeckt u. wollig (tomentose) sind, p. 232. — *P.* Bestimmungsschlüssel für die westafrikanischen Spp. des Subg. *Eupalaemon*. — *P.* (*Eupalaemon*) *macrobracchion* Herklots 1851, *Pal.* (*Eup.*) *paucidens* Hilgdf. 1893, *Pal.* (*Eup.*) *Foai* Cout. 1902, *Pal.* (*Eup.*) spec. (?) Cout. 1902, *Pal.* (*Eup.*) *dux* de Man 1910 u. *Pal.* (*Eup.*) *Lenzii* de Man 1911. **de Man,** Notes Leiden Mus. Jentink, vol. 33, p. 261 sq. Fundorte, p. 261—262. — Bestimmungsschlüssel, p. 262—264, nebst Angabe der Literatur. — *Pal.* (*Eup.*) *paucidens* Hilgd. ist leider nicht abgebildet, scheint aber mit *Pal.* (*Eup.*) *dux* Lenz nahe verwandt zu sein, u. möglicherweise ist schließlich *P. dux* auf ein ausgewachsenes Stück von *P. paucidens* begründet, p. 264. — Der von P. Lanchester 1901 angeführte *Pal.* (*Eup.*) von Singora an der Ostküste der Malayischen Halbinsel (Proc. Zool. Soc. London 1901, II, 568, pl. XXXIII, fig. 4), ist verschieden von *paucidens* Hilgendorf u. wird daher für diesen die Bezeichnung *Pal.* (*Eup.*) *Lanchesteri* **nom. nov.** eingeführt, p. 264, in Anm. — *P.* Arten von Süd-Indien. **Henderson & Matthai,** Rec. Indian Mus., vol. V, 4, p. 277 sq.: *P. carcinus* Fabr. Beschr. des erwachsenen ♂, p. 281—282, ♀ p. 282, pl. XV, fig. 1a. Beschr. der jungen Individuen, p. 282. Größte u. bestbekannte Art. Fundorte: Malabar-Distrikt, Cochin-State (bei Ernakulam), Travancore State; Godaveri-Distrikt (Rajahmundry u. Cocanada); Chingleput Distrikt, Red Hills u. andere Lokalitäten bei Madras. Der Fund bei Ernakulam im Haffwasser ist beachtenswert, da die Gatt. *P.* hauptsächlich im süßen Wasser angetroffen wird. — *P. Malmcolmsonii* H. Milne-Edw. Beschr. d. ♂ u. ♀ adult sowie der jungen Indiv., p. 283—285, pl. XV, fig. 2a—f. (S. Indien: Type von Nagpore, eine der gemeinsten Süßwassergarneelen. Die von H. u. M. angegebenen Fundorte liegen alle in S.-Indien. Von der Westseite dieses Gebietes sind sie nicht bekannt.

— *P. danae* Heller ist offenbar ein junger *P. malmc.*; *P. weberi* de Man ist eine deutliche Sp., die mit *P. malmc.* nahe verw. ist durch die Gestalt u. Bezahnung des Rostrums. — *P. idae* Heller (= *P. sundaicus* Hell.). Beschr. der erwachs. ♂, ♀ u. jungen Formen, p. 285—289, pl. XV, figs. 3a—c u. XVI, figs. 3a—l. von Martens hält es für wahrscheinlich, daß *P. sundaicus* Heller eine Jugendform von *P. idae* ist. Ortman widerspricht dem. Die Untersuchungen von H. u. M. scheinen aber die Vermutung von Martens' zu bestätigen. *P. lanceifrons* Dana von Manila ist vielleicht auch eine Jugendform von *P. idae*. Tabelle der Stücke von verschiedenen Fundorten (p. 288). Fundorte: Westindien, Madagaskar, Zanzibar, Dar-es-Salaam, Seychellen, Mauritius, Ceylon, Singapore, Sumatra, Java, Neuguinea, Borneo u. Philippinen. Java-See [de Man]. *P. sundaicus* wird erwähnt von Madagaskar, Natal (in der See), Mozambique, Zanzibar, Java, Flores u. Celebes. — *P. sulcatus* **n. sp.**, p. 289—291 ♂♀, pl. XVI, figs. 4a—g. Maßangaben. (Cochin). — *P. rudis* Heller (= *P. mossambicus* Hilgendorf 1878 = *P. alcocki* Nobili 1903). Beschr. d. erwachs. ♂, ♀ u. juv., p. 291—295. p. 294 Maße der großen Chelipeden in verschiedenen Wachstumsstadien. Details, pl. XVII, figs. 5a—h (Madras, Cocanada; Madagaskar, Mozambique, Ostafrika u. Ceylon). — *P. Nobilii* **n. sp.**. p. 295—296 ♂♀, pl. XVII, figs 6a—e (Walajabad, Chingleput-District). Ähnelt *P. altifrons* Henderson von Delhi, River Jumna u. Lahore. — *P. scabriusculus* Heller, p. 296—299 ♂♀; juv. Frische Färbung. Maßtabelle der Stücke von verschiedenen Lokalitäten (p. 299). (Madras, Red Hills, Walajabad, Trichinopoly; Palghat; Calicut u. Tanjore-District; Ceylon, Saleyer u. Celebes; Kotri am Indus u. Pondicherry). — *P. dolichodactylus* Hilgendorf ♂ (große Ähnlichkeit mit *P. petersii* Hilg. von Ostafrika, der vielleicht das Bindeglied zwischen *P. scabriusculus* u. *P. dolichodactylus* bildet), p. 300, pl. XVIII, figs. 8a—b. Maßtabelle, p. 303. (Nilambur, forest in the Malabar district; ♂ adult von Palghat, Madras, Walajabad. — Ostafr. Küste von Natal bis Mozambique; Madagaskar. Pondicherry). — *P. dubius* **n. sp.**, p. 300 bis 301, ♂ pl. XVIII, figs. 9a—d. Maßtabellen, p. 304—305. Frische Färbung (Walajabad, Saidapet u. weitere Fundorte im Chingleput-Distrikt). — *P. lamarrei* Milne-Edwards (aus der Umgegend von Madras), macht eine ähnliche abgekürzte Metamorphose durch, wie sie Fritz Müller bei *P. potiuna* (Zool. Anz., Jahrg. 3, 1880) feststellte. — *P. niloticus* im Tschad-See. **Sollaud & Thilo,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1868—1871. — *P. squilla* Zirkulationssystem **Leontowitsch,** Zeitschr. f. allgem. Physiol. Jena, Bd. 12. p. 337—351, Figg. — *P.* (*Eupalaemon*) *dux* u. *P. paucidens* **Lenz,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde 1911, p. 313—316, Figg.

Parasiphaea grimaldii **n. sp. Coutière,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 157 (Atlantischer Ozean).

Pasiphaë tarda, Entwicklung der Larven. **Björck,** Ark. Zool., Bd. 7, 15, 17 pp. Figg.

Philocheras. Charakt. der Gatt. u. der Spp. **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. 6, p. 8.

Pontoniidae. Bestimmung der Gatt. (nach Borradailes Schlüssel, [ergänzt] Zool. Anz., Bd. 38, p. 572), **Kemp (2)**: I. Schuppe der 2. Antenne nicht rudimentär. — A. Vorletztes Glied des 3. Maxillipeden niemals mehr als mäßig breit; die 2 letzten Glieder in der Breite nicht auffallend verschieden vom vorletzten. — 1. Finger ohne basalen Höcker. Die 2 letzten Glieder des 3. Maxillip. schmal. — a. Finger der 3 letzten Thoraxbeine gerade. Rostrum fast immer dorsal gezähnt, nicht abwärts gebogen, ohne abgestumpftes oder abgerundetes Vorderende: *Periclimenes.* — b) Finger der 3 letzt. Thoraxbeine gekrümmt. Rostrum dorsal nicht gezähnt, abwärts gebogen, mit stumpf zugespitztem oder abgerundetem Vorderende: *Anchistus.* — 2. Finger der 3 letzt. Thoraxbeine mit basalem Höcker. Die 2 letzt. Glieder des 3. Maxillip. breit: *Coralliocaris.* — B Vorvorletztes Glied des 3. Maxillip. breit, die 2 letzt. Glieder dess. in der Breite gewöhnlich auffallend verschieden vom vorletzten. — 1. Die 2 vorletzten Glieder des 3. Maxillip. zusammen länger als das vorletzte. Endglied des 2. Maxillip. an der Spitze des vorletzten entspringend: *Harpilius.* 2. Die 2 letzten Glieder des 3. Maxillip. zusammen kürzer als das vorvorletzte. Endglied des 2. Maxillip. an der Spitze des vorletzten entspringend. a. Finger der 3 letzt. Thoraxbeine gekrümmt, mit niedrigem basalen Höcker. Geißel der 2. Antenne kurz. Die zwei letzten Glieder des 3. Maxillip. ziemlich breit: *Conchodytes.* — b) Finger der 3 letzt. Thoraxb. gekrümmt, ohne basalen Höcker. Die 2 letzt. Glieder des 3. Maxillip. schmal: *Marygrande* **n. g.** — c) Finger der 3 letzten Thoraxbeine gerade, ohne basalen Höcker. Geißel der 2. Antenne nicht kurz. Die 2 letzten Glieder des 3. Maxillip. schmal: *Pontonia.* — II. Schuppe der 3. Antenne rudimentär: *Typton.*

Pontophilus chiltoni **n. sp.** (dichotomischer Vergleich mit *P. australis* [Thomson]) **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. VII, I, 1911, p. 5—6 ♀ Carapax etc., pl. II, fig. 6—10 (Neu-Seeland). — *P. australis* (Thomson) Vergleich mit der vorigen Sp., p. 6, Carapax etc., pl. II, fig. 1—5. — *P. sabsechota* **n. sp.** (vom Hindostani-Wort „sab se chota" die „allerkleinste" bekannte Macrure. 9,3 mm l. mit Eiern. Eigröße: 0,51 × 0,33 mm], p. 6—8, pl. II, Fig. 11—14 Tier in Seitenansicht, Fig. 12 (S. Sentinal Island, Andamanen). — Wechselbeziehungen zwischen *Pontophilus* u. *Philocheras*, p. 8—10. Stellung der einzelnen Spp. Übersichtliche Zusammenstellung nebst Fundorte dieser Spp. aus den asiatischen Gewässern. Tabelle, p. 11 (*P. spinosus, P. norvegicus, brevirostris, gracilis, abyssi, victoriensis, sculptus, flindersi, australis, chiltoni, intermedius, sabsechota, obliquus, bispinosus, trispinosus* u. *echinulatus*). — Dazu kommen noch 7 weitere Sp.: *P. bidentatus* (de Haan) in Siebolds Fauna Japan. *Crust.* 1849, p. 183, pl. XLV, fig. 14 (Japan). — *P. japonicus* Doflein 1902 (Japan). — *P. carinicauda* (Stimpson) 1860 (Hongkong). — *P. challengeri* Ortmann 1893 (= *P. gracilis* Spence Bate) (Atlant. u. Pazif. Ozean). — *P. profundus* Spence Bate 1888 (Höhe von Sydney). — *P. junceus* Spence Bate 1888 (zwischen Philippinen u. Borneo). — *P. modu-*

manensis Rathbun 1906 (Hawaiische Inseln). Die vier letzteren ähneln *P. spinosus* u. den anderen typischen Vertretern in den wichtigsten morphologischen Merkmalen.

Pseudopalaemon **n. g.** *Palaemonid.* **Sollaud,** Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1911, p. 12. — *P. bouvieri* **n. sp.** p. 12 figs. (Montevideo). — *P. Iheringi* **n. sp. Sollaud,** l. c., p. 285, figs. (Brasilien).

Synalphaeus. Bemerk. zu den Spp. **Pearson,** Spolia Zeylan. Colombo, vol. 7, p. 172, figs. — *S.* Bestimmungsschlüssel für die indo-pazifischen Spp. u. Varr. **de Man,** Résult. explor. Siboga Monogr. 39a[1], p. 190. — *amboinae,* p. 203. — *consobrinus,* p. 204. — *odontophorus,* p. 208. — *carinatus,* p. 210. — *car.* var. *bignongcensis* **n.,** p. 211. — *carin.* var. *ubianensis,* p. 212. — *neomeris,* p. 212. — *Gravieri,* p. 216. — *Iphinoë,* p. 219. — *jedanensis,* p. 222. — *miscellaneus,* p. 224. — *streptodactylus,* p. 226. — *streptodactyloides,* p. 230. — *modestus,* p. 232. — *Pococki,* p. 234. — *Jocasta,* p. 235. — *paraneomeris* var. *praedabundus,* p. 240. — *paraneom.* var. *prolatus,* p. 241. — *paraneom.* var. *halmaherensis,* p. 243. — *Charon,* p. 245. — *Nilandensis,* p. 246. — *Niland.* var. *bandaens,* p. 248. — *N.* var. *oxyceros,* p. 249. — *fossor* var. *propinqua,* p. 250. — *Bakeri* var. *Stormi* **n.,** p. 253 (Malayischer Archipel). — *Heroni,* p. 256. — *Demani,* p. 257. — *tumidomanus,* p. 258. — *Theophane,* p. 261. — *hastilicrassus,* p. 263. — *hastilicrassus* p. 263 u. var. ?, p. 264. — *acanthitelsonis,* p. 265. — *ancistrorhynchus,* p. 267. — *Paulsoni* var. *Rameswarensis,* p. 260. — *gracilirostris* p. 269. — *hilarulus* p. 271. — *biunguiculatus,* p. 273. — *amabilis,* p. 275. — *bituberculatus,* p. 276. — *bispinosus,* p. 280. — *triacanthus,* p. 282. — *quadridens,* p. 284. — *quadrispinosus,* p. 285. — *trispinosus,* p. 288. — *septemspinosus,* p. 289. — *neptunus,* p. 291. — *Theano,* p. 293. — *Antenor,* p. 294. — *Pescadorensis,* p. 298.

Systellaspis echinurus **n. sp. Coutière,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 157 (Nördl. Atlantic).

Fossile Formen.

†*Anthrapalaemon* zeigt nach Salter in seinen charakteristischen Formen, wie sie in Illinois, Ver. Staaten, Neuschottland, in Airdrie (Lanarkshire), Ipstone (Nord Staffordshire), Shropshire u. Lancashire gefunden werden, folg. Merkmale: Carapax fast quadratisch, Stirnrand nahezu gerade u. nur $^1/_5$ weniger breit als der breiteste Teil des Carapax in der Mitte; Abdominalsegmente kurz, kaum länger als der Cephalothorax, der fast ebenso breit ist wie der Carapax selbst. Medianrücken gut markiert, ebenso die Zervikalfurche; Vorderwinkel des Carapax mit starkem Dorn, Rostrum stark ausgezogen und mit einer rückenartigen Erhebung versehen. Hierher gehören die 2 amerik. Spp.: *A. Hilliana* Dawson 1877 u. *A. gracilis* Meek u. Worthen 1865. Literaturangaben. **Woodward** p. 364. — Hierzu zählte Woodward 1905 die Sp. *A. serratus* aus der unteren Kohlenschicht von Colne, Lancashire u. *A.* (? *Pygocephalus* od. *A.* ?) *Parkeri* H. Woodw. aus den Kohlenlagern von Sparth, Rochdale. — *A. Grossarti-Russellianus* (Salter). — Beschr. von *A. Grossarti* var. *Holti* **n.,** p. 365—366, hierzu Fig. 1. Carapax u. Details

(Sparth, Rochdale). Erklärung zu den 7 Figg. (in Peach's Higher *Crustacea* of the Carboniferous Rocks of Scotland), p. 365—366. — Berichtigung. **Woodward,** l. c., p. 575. Der *A. Grossarti* Carter 1861 stammt von H. Howard, Rochdale.

Penaeidea.

Aristeopsis armatus Sp. Bate var. *tridens* S. J. Smith. **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27, 3, p. 197—200, pl. I, fig. 4—7 u. Textfig. 20—27. Unterschiede von *armatus* (östlich von d. Tortugas. 24° 23′ nördl. Br., 84° 23′ östl. Länge 1920 Faden. Bequia, 1507 Faden. Maße des ♂ adult.; Verbreitung.

Aristeae. **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27, 3, p. 187: I. Une épine hépatique. — 1. Patte III à épipodite et podobranchie, pattes IV à épipodite; pas d'exopodites sur les pattes: *Aristeomorpha* Wood Mason 1891. — 2. Patte III à épipodite mais sans podobranchie; p. IV sans épipodite; des exopodites sur les pattes: *Hepomadus* Sp. B. 1881. — II. Pas d'épine hépatique. — a. Patte III à épipodite et podobranchie, pattes IV à épipodite. — 1. Exopod. des maxillipèdes beaucoup plus courts que l'endopodite; des exopodites sur les pattes; pleurobranchies grandes: *Aristeopsis* Alcock 1901. — 2. Exopod. des Maxillip. beaucoup plus longs que l'endopod.; pas d'exopod. sur les pattes; pleurobranchies grêles: *Plesiopenaeus* Sp. Bate 1881. — b. Patte III à épipod. mais sans podobranchie, pattes IV sans épipod.: pas d'exopod. sur les pattes. — 1. sillon cervical distinct, les pleurobranch. qui précèdent la dernière sont petites mais plumeuses: *Hemipenaeus,* Sp. Bate 1881. — 2. sill. cerv. indistinct. les pleurobr. qui précèdent la dernière sont réduites à un filet ou à une papille: *Aristeus* Duvernoy 1841.

Aristeinae. Charakt. **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, 1909, p. 185. Einteilung in die 2 Serien: I. Les deux fouets antennulaires sont longs; le premier article des palpes mandibulaires. distinctement foliacé, est beaucoup plus long et plus large que le second; rostre court: 1. serie, *Benthesicymae.* — II. Le fouet antennulaire supérieur est reduit à sa base qui est courte; le premier article des palpes mandibulaires, qui peut-être large, mais non foliacé, est plus long que le suivant. Rostre bien développe: 2. serie *Aristeae.*

Aristeus antillensis **n. sp.** (Unterschiede von *A. antennatus*). **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27, 3, p. 201—203, pl. I, Fig. 8—13, Textfig. 28. („Blake", Nr. 150, 373⅓ Faden; Nevis) Verwandtschaftsverhältnisse. — *A. virilis* **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 27. — *A. semidentatus,* p. 29.

Artemesia longinaris Sp. Bate. Beschr. Verwandtschaft, Verbreit. **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 27,3, 1909, p. 238, pl. VI, Figs. 3—10 u. Textfig. 68—71.

Atypopenaeus compressipes **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 83. — *dearmatus* **n. sp.,** p. 84.

Benthesicymae **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3. 1909, p. 186: I. Le troisième article des pedoncules antennulaires s'ar-

ticule largement avec le deuxième; endopodite des maxillipèdes II subpédiforme: 1. doigts des pattes IV et V simples: *Benthesicymus*, Sp. Bate 1881. — 2. doigts des pattes IV et V flagelliformes: *Benthonectes* S. J. Smith 1885. — II. Le troisième art. des ped. ant. s'articule avec le deuxième par son bord inférieur seulement; endopod. des max. II foliacé et cachant les trois articles suivants: *Gennadas*, Sp. Bate 1881.

Benthesicymus moratus S. J. Smith Beschreib. **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, 1909, p. 188—189, Textfig. 3 u. 4, Details (Blake, Nr. 31, 1920 Faden, Höhe der Tortugas, 24° 33″ n. Br., 84° 23″ östl. L.). Kommt in großen Tiefen vor. Er wurde zuerst aus dem Nordosten der Vereinigten Staaten zw. 1537—1710 Faden u. von der „Princesse Alice" in den Untiefen von Marokko u. den Capverdischen Inseln in 3500 m Tiefe erbeutet u. im Antillenmeer in 1920 m Tiefe. Die Sp. ist aber in allen Abgründen des Zentral-Atlantic verbreitet. — *B. Bartletti* S. J. Smith (ähnelt dem *B. pleocanthus* Sp. B. u. unterscheidet sich von den anderen *B.* durch das Vorhandensein eines dornförmigen Fortsatzes auf dem Rücken des 5. Abdominalsgmts. *B. pleoc.*, der die indopazifischen Meere bewohnt, hat eine schmälere Cornea u. die Beine der beiden hinteren Beinpaare sind viel kürzer), p. 189—191. Fundorte. Variationen. Details, pl. I, Fig. 1, Textfig. 1, 2, Fig. 5—9 (333 Faden, Dominika. 450 Faden, Santa Cruz, 422 Faden, Ste. Lucie). — *B. investigatoris* **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 14.

Funchaliae. **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 205: I. Toujours un exopodite sur les maxillipèdes de la 2e paire. Une seule arthrobranchie à la base des pattes IV (Groupe des *Penaeus*). — 1°. Rostrum armé de dents sur son bord supérieur seulement. — A. Un épipod. sur les maxilliped. externes, des pleurobranchies et des exopodites à la base de tous les pattes: *Funchalia* J. Y. Johnson 1867. AA. Pas d'épipod. sur les maxillip. extern. — a. Pas de pleurobr. à la base des pattes V; pas d'épipod. sur les pattes IV e V. — b. Des exopodites sur tous les pattes, sauf parfois sur les dernières: *Penaeopsis* A. M. Edw. 1881. — bb. Pas d'exop. sur les pattes: *Parapenaeus* Wood-Mason 1891. — aa. Pas de pleurobr. à la base des pattes IV et V. — b. Pas d'épipod. au moins sur les pattes IV et V. — c. Les pattes IV e V de dimensions normales, des exopod. sur toutes les pattes. — d. Fouets antennulaires bien plus longs que la carapace: *Atypopenaeus* Alcock 1905. — dd. Fouets antenn. courtes: *Trachypenaeus* Alcock 1901. — cc. Les pattes IV e V très longues et fort grêles; des exopod. sur tous les pattes: *Xiphopenaeus* S. J. Smith 1869. — bb. Pas d' épipod., au moins sur les pattes III, IV, V; des exopod. sur tous les pattes: *Parapenaeopsis* Wood-Mason 1891. — 20. Rostre armé de dents sur les deux bords; des pleurobranch. à la base de tous les pattes; des exopod. sur tous les appendices thoraciques, sauf parfois les derniers, des épipod. sur tous également, sauf sur les pattes IV et V; fouets antenn. courts. — A. Pattes de la 1er paire dans ♂ ♀,

etc. [Gegensatz zu AA]: *Penaeus* Fabr. 1798. — AA. Pattes de la 1er paire, dans le ♂, bien plus fortes et bien plus longues que celles de la 2e paire: *Heteropenaeus* de Man 1896. — II. Pas d'exopod. sur les maxill. de la 2e paire; rostre inférieurement inerme; ni exopod., ni épipod. sur les pattes IV e V, pas de pleurobr. à la base des pattes V, 2 arthrobranch., dont l'une rudiment., à la base des pattes IV: *Artemesia* Sp. Bate 1888.

Gennadas. Die Arten des Mus. Ind. **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. V, III, p. 173 sq.: *G. alcocki* **n. sp.,** p. 174—175 ♂♀, pl. XIII, figs. 5—8 (Bay of Bengal, 12° 50′ n. Br., 90° 52′ östl. Br., 1644 Faden; desgl. ibid. 15°, 14′ n. Br., 81° 9′ östl. Br., 1260 Faden, Höhe von Cap Comorin 7° 4′ n. Br., 76° 34′ 15″ östl. L., 1043 Faden; in der Nähe der Andamanen-Inseln, 10° 9′ n. Br., 93° 2′ 15″ östl. Br., 765 Faden). — *G. praecox* **n. sp.,** p. 176—177 ♂ (Höhe von C. Comorin, 7° 23′ n. Br., 75° 44′ östl. L., 1053 Faden Tiefe). — *G. sordidus* **n. sp.,** p. 177—178 ♂, pl. XIV, fig. 1—3 (nördlich von den Lakkadiven, 15° 11′ n. Br., 72° 28′ 45″ östl. L., 931 Faden; Höhe der Lakkadiven 13° 47′ n. Br., 72° 3′ 45″ östl. L., 891 Faden; nordöstl. von Ceylon, 8° 55′ n. Br., 81° 17′ 30″ östl. L., 764 Faden). — *G. scutatus* Bouvier Beschr. des Petasma etc. Diese Stücke stimmen fast mit einem Challenger Stücke vom Nordpazifik überein, p. 178—179 ♂, pl. XIII, figs. 9, 10 (Höhe von Comorin 7° 4′ n. Br., 76° 34′ 15″ östl. L., 1043 Faden; Höhe von Comorin, 7° 1′ n. Br., 78° 21′ östl. L., 738 Faden. Außerdem durch die Challenger Exped. vom Pacif. u. durch Bouvier vom Atlant. bekannt. — *G. bouvieri* Kemp von Nordost-Ceylon, 8° 55′, 81° 17′ 30″ östl. Br., 764 Faden Tiefe). — *G. carinatus* (Smith). Beschreib. etc., p. 179—181 ♂♀, pl. XIV, figs. 4—9 (Höhe von C. Comorin, 6° 58′ n. Br., 77° 26′ 50″ östl. L., 902 Faden; Höhe von Travancore, 9° 20′ n. Br., 75° 24′ östl. L., 930 Faden Tiefe). Außer diesen beiden Stücken ist nur die Type bekannt, die auf der Höhe der Ostküste der Vereinigten Staaten (39° 44′ 30″ n. Br., 71° 4′ w. L., in 1022 Faden Tiefe erbeutet wurde und nur 74 mm l., also (gegen 130 ♂ u. 148 mm ♀) nur halb so groß wie die beiden anderen Stücke aus dem arabischen Meere ist. — *G.* Sp. Bate (*Amalopenaeus* S. I. Smith). **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, 1909, p. 191. — *G. Alicei* E. L. Bouvier. Eine der primitivsten Spp. der Gatt. Sie ähnelt dem *G. elegans* S. I. Smith u. *G. scutatus* Bouv.; auch *G. borealis* M. Rathbun, p. 191—192 (Blake Exp., 955 Faden, 24° 36′ n. Br., 84° 55′ östl. L., südöstl. von Florida). — *G. elegans* S. I. Smith, p. 192—193, pl. I, Fig. 2 (423 Faden, St. Lucie). — *G. scutatus* E. L. Bouvier an der Oberfläche zwischen den Azoren u. Terre-Neuve, p. 193—194, Textfig. 10—12, Details. — *G. pasithea* **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 16. — *clavicarpus*, p. 19.

Haliporeae. **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 204: A. Les fouets antennulaires sont assez larges; l'inférieur étant dilaté sur une plus ou moins grande longueur à partir de la base, mais non creusé en gouttière; les fouets ne forment pas de canal par leur juxtaposition: *Haliporus* Sp. Bate 1881 (emend.). — AA. Fouets

antenn. creusés, en gouttières sur leur face interne, et formant par leur réunion un conduit respiratoire: a. Fouet antenn. infér. progressivement atténué: *Parasolenocera* Wood-Mason 1891. — aa. Fouet ant. inf. tronqué au sommet: *Solenocera* H. Lucas 1850.

Haliporus debilis S. I. Smith (steht *H. doris* Faxon sehr nahe) **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 206—208. Pl. II, Fig. 8. Merkmale, Vergleich, Fundorte (Blake Nr. 29, 24° 36′ nördl. Br., 84° 05′ östl. L., 955 Faden; Nr. 47, 28° 42′ n. Br., 88° 40′ westl. L., 321 Faden). — *H. affinis* E. L. Bouvier (steht *H. modestus* S. J. Smith sehr nahe). Unterschiede [7 Punkte], p. 209—210 („Blake", Nr. 273 Barbados, 103 Faden; „Talisman" Cap Verde, 410 u. 100 m). — *H. robustus* S. I. Smith (eng verwandt mit *H. Diomedeae* Faxon), p. 210—214, pl. I, figs. 14—15, Fig. 14 ♂ in toto, pl. II, figs. 1—7 u. Textfigs. 29—37 (Antillenmeer, erbeutet von „Blake" u. „Albatross" zwischen 208 u. 321 Faden). — *H. Mülleri* Sp. Bate (zeigt Verwandtschaftsbeziehungen zu *H. modestus*, *H. robustus* u. *H. Diomedeae*), p. 214—217, pl. II, Figs. 9—10 u. Fig. 9 ♀ in toto, Textfig. 38—44, Details („Hassler", Rio de la Plata, unterhalb von Montevideo, 7 Faden. Beschreib. nach den „Hassler"-Stücken). — *H. tropicalis* E. L. Bouvier (gehört zu ders. Gruppe wie *H. Mülleri*. Unterschiede [14 Punkte], p. 217—219, pl. III, figs. 1—9, Fig. 1 ♀ in toto, u. Textfig. 45—54, Details. („Blake": Florida Bank, 26° 31′ n. Br., 85° 3′, 119 Faden, „Bl." Nr. 272, Barbades, 76 Faden). — *H.* **de Man** behandelt in Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a: *aequalis*, p. 32. — *propinquus*, p. 33. — *obliquirostris*, p. 36. — *neptunus*, p. 37. — *sibogae*, p. 38. — *lucasii*, p. 43.

Hemipenaeus crassipes **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 24. — *sibogae* **n. sp.,** p. 25 (Malayischer Archipel).

Hepomadus Sp. Bate. Die Bestimmungstabelle, die in der Studie über die *Penéid.* der Princesse Alice 1908 gegeben wurde, bedarf der Berichtigung: I. Der Hinterrand des 3. Abdom.-Tergiten verlängert sich nach hinten in eine scharfe Spitze. — 1. Der dornförmige des 3. Abdom.-Tergiten reicht nicht bis zur Mitte des folg. Sgmts.: *H. glacialis*, Sp. Bate 1881 (Süd-Atlantic, Antillen, Japan). — 2. Der dornförmige Fortsatz reicht kaum bis zum Hinterrand des folg. Segments: *H. tener* S. I. Smith 1884 (Antillen, Golf von Bengalen). — II. Der Hinterrand des 3. Abd.-Tergiten ist ohne Zahn: *H. inermis* Sp. Bate 1881 (Pacific). — *H. glacialis* Sp. Bate, **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 194—197, pl. I, fig. 3 u. Textfig. 13—19 („Blake" im Westen der Tortugas, 24° 36′, 84° 05′, 955 Faden Tiefe).

Parapenaeus S. I. Smith 1885 (*Neopenaeopsis* Bouvier 1905). Unterschiede von *Penaeopsis*. **Edwards** u. **Bouvier,** l. c., p. 228—229. — *P. paradoxus* E. L. Bouvier (schließt sich an *P. longivostris* aus dem östl. Atlantic, *P. americanus* von Porto Rico u. *P. investigator* Alc. et And., aus dem Busen von Bengalen an. Er unterscheidet sich von ersterem durch das viel kürzere Rostrum, durch die stärker reduzierten Augen u. das stärker verlängerte 6. Abd.-Sgm., von der 2. durch die Stellung

der branchiostegialen Dornen, die hinter dem Pterygostomwinkel gelegen sind. Dadurch nähert er sich der 3. Sp., von der ihn die Gestalt des Petasmas u. des Thelycum unterscheidet. Steht auch wohl *P. politus* S. I. Smith nahe, p. 229—231, pl. IV, Figs. 11—13, pl. V, Figs. 1—6, Fig. 1 ♀ in toto, Textfig. 56—59 („Blake" Nr. 36, 84 Faden, im Golf von Mexiko, im Norden von Yucatan. 23° 13′ n. Br., 89° 16′ östl. L.). — *P. americanus* M. Rathbun, p. 231—232 („Blake", Martinique Nr. 210, 191 Faden; St. Lucie, Nr. 220, 116 Faden). — *P. fissurus* **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 79. — *investigatoris*, p. 80. — *longipes*, p. 81. — *rectacutus*, p. 82.

Parapenaeopsis cornuta **de Man,** l. c., p. 93. — *venusta*, p. 93.

Penaeidae. Einteilung: I. Pas de prolongements styliformes sur l'arceau ophthalmique; orifices sexuels coxaux. — 1. Pas d'écaille antennulaire interne: S. F. *Aristeinae* Alcock 1901. — 2. Une écaille antennaire interne: S. F. *Penaeinae* Alcock 1901. — II Une paire de prolongements styliformes contigus au milieu de l'arceau ophthalmique; orifices sexuels du mâle subcoxaux: S. F. *Sicyoninae* Ortmann 1901. **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool., Mass. vol. 27,3, 1909, p. 185. — *P.* Liste sämtlicher Spp. **de Man,** Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 5. — Spermatheca der *Penaeidae*. **Andrews,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 39, p. 419—434 nebst Figg. — *Penaeidae* von Louisiana. **Spaulding.**

Penaeopsis A. Milne-Edw. (*Metapenaeus* Wood-Mason 1891, *Archipenaeopsis* Bouvier, *Metapenaeopsis* Bouvier). Bemerk. zur Gatt. **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27, p. 220—221. — *P. serratus* A. Milne Edw. Literatur. Beschr., Verwandtschaft, Verbreit. Kiemenformel, p. 221—225, pl. IV, Figs. 1—4 (wahrscheinlich bis zu mittleren Tiefen in allen subtropischen Regionen des Atlantic, wenigstens nördlich vom Äquator verbreitet). — *P. serratus* **var.** *antillensis* **n.** (charakterisiert durch die Gestalt des Rostrums; auch das Telson u. die Schwimmflosse weicht ab), p. 226, pl. III, Fig. 10, pl. IV, Fig. 5 („Blake", St. Kitts, 208 Faden, Barbades, Stat. 79, 200 Faden). — *P. Goodei* S. I. Smith (Unterschiede von *P. pubescens* Bouvier (Stimpson?) in 8 Punkten), p. 226—228, pl. IV, Figs. 6—10, Fig. 6 ♀ in toto, Textfig. 55. Aufenthaltsorte, Variation, Verbreit. („Blake" Nr. 11, 24° 43′ nördl. Br., 83° 25′ westl. L., 37 Faden.) Steht sicher *P. pubescens* E. L. Bouvier sehr nahe u. gehört zu Alcocks 4. Gruppe der Spp. von *Penaeopsis* (*Metapenaeus*), bei welch. das Telson mit 3 Paar bewegl. Seitendornen bewaffnet ist, das Petasma asymmetrisch ist u. Exopoditen sich an allen Beinen befinden. — *P.* **de Man** behandelt in d. Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a folg. Spp.: *monoceros*, p. 55. — *affinis*, p. 57. — *elegans*, p. 58. — *sp.* p. 60. — *coniger* var. *andamanensis*, p. 61. — *sibogae*, p. 63. — *richtersii*, p. 64. — *stridulans*, p. 65. — *distinctus*, p. 69. — *hilarulus* **n. sp.,** p. 71. — *quinquedentatus*, p. 71. — *borradailei* **n. sp.,** p. 73 (Malayischer Archipel). — *Eversmanni*, p. 75. — *Challengeri* **nom. nov.** pro *serratus* Spence Bate non Milne Edwards, p. 76.

Penaeus brasiliensis Alcock. Literatur, Beschr., Verbreitung. Steht *P. caramote* Risso aus dem Mittelmeer sehr nahe, ebenso d. *P. canaliculatus* **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Soc. Comp. Zool., vol. 27,3, 1909, p. 235—238, pl. VI, figs. 11—12 u. Textfig. 64—67. — *P.* Wichtige Nomenklaturveränderungen bringt **de Man** in Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 95. — *semisulcatus* p. 97. — *gracilirostris*, p. 100. — *carinatus*, p. 101. — *indicus var. longirostris*, p. 103. — *merguiensis*, p. 104. — *canaliculatus*, p. 106. — *japonicus*, p. 107. — *latisulcatus*, p. 108. — *P. setiferus* Lebensgeschichte u. Lebensweise. **Spaulding,** Cameron, La. Gulf Biol. Sta. Bull. Nr. 11, 1908, p. 1—24 nebst Figg.

Penaeinae Alcock 1901. Charakt. nach der Publ. von 1908. **Edwards** u. **Bonnier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 204. Le premier article, du palpe mandibulaire est grand, par fois un peu plus court et moins large que le second, parfois aussi grand; sillon cervical long et remontant jusque sur le dos: 1 serie: *Haliporeae*. — Le premier article du palpe mand. est réduit, beaucoup plus court et moins large que le second; sillon cerv. incomplet ou nul: 2. serie: *Funchaliae*.

Plesiopenaeus edwardsianus J. Y. Johnson. Literatur. **Edwards** u. **Bouvier,** Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 200—201 („Blake" Nevis, 356 Faden).

Sicyonia H. Miln.-Edw. Charakt. etc. **Edwards** u. **Bouvier,** l. c., p. 243—244. — Übersichtstabelle über die Spp. *S. laevigata* Stimpson 1874, *S brevirostris* Stimpson 1874, *S. carinata* Olivi 1792, *S. Edwardsi* Miers 1881, *S. affinis* Faxon 1893, *S. dorsalis* Kingsley 1878 u. *S. picta* Faxon 1893, p. 244. — *S. brevirostris*. Stimpson, p. 245—250, pl. VII (Fig. 1 ♀ in toto), Textfig. 72—83 Details. Fundorte, Verbreitung etc. („Blake" Nr. 37 3,5 Faden, nördl. Breite von Whale Rock u. westl. Länge von Alacran Reef, Nr. 12, 36 Faden, Enge von Florida 24,° 34′ nördl. Br., 83° 16′ westl. L., Nr. 11, 37 Faden, 24° 43′ nördl. Br., 83° 25′ östl. L.). Die Sp. steht *S. carinata* Olivi [*S. sculpta* Edw.] vom Mittelmeer u. Ost-Atlantic, vielleicht auch *S. trispinosa* de Man. nahe. — *S. Edwardsi* Miers, p. 251—253, pl. VIII, Figs. 1—3, Fig. 1 ♀ in toto. (Sombrero, Hassler, 11° 49′ südl. L., 37° 27′, 17 Faden Tiefe; „Blake" Nr. 142, Flanegann Passage, 27 Faden). Die Sp. ist im allgemeinen für identisch mit *S. cavinata* Olivier (nicht Olivi) gehalten worden, ist aber wohl verschieden. Die Type Oliviers stammt aus Neu-Holland. Ob *S. carinata* Milne Edw. mit der Olivierschen Sp. identisch ist, ist fraglich. — *S. dorsalis* Kingsley ist inbezug auf das Rostrum variabel. Beschr., Verbreitung etc., p. 253—255, pl. VIII, figs. 4—13, Fig. 4 ♀ in toto, u. Textfig. 86—88. Fundorte: Blake Nr. 12, 24° 34′ nördl. Br., 83° 10′ westl. L., 36 Faden. Nr. 189, Dominika, 84—120 Faden. Nr. 253, Grenada, 92 Faden. Nr. 272, 273, 293, Barbades, 76, 82, 103 Faden). Zusammenstellung der Variationspunkte. — *S.* **de Man** behandelt in Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a folg. Spp.: *benthophila*, p. 113. — *fallax*, p. 115. — *rectirostris*, p. 116. — *parvula*, p. 117. — *laevis*, p. 118. — *bispinosa*, p. 120. — *ocellata*, p. 121. — *trispinosa*, p. 121. — *lancifer*, p. 123.

Sicyonidae. Charakt. Formel für die Thorakalanhänge. **Edwards** u. **Bouvier**, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 27,3, p. 242—243.

Solenocera koelbeli **nom. nov.** für *distincta* Koelbel non de Haan **de Man**, Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 45. — *pectinata*, p. 45. — *sp.*, p. 48. — *melantho*, p. 48. — *faxoni*, p. 52.

Synhimantites typicus Danielssen (1863) vom Molde Fjord ist sicherlich eine *Sicyonia* u. ist wohl kaum von *S. Edwardsi* verschieden. **Edwards** u. **Bouvier**, Mem. Mus. Comp. Zool., vol. 27,3, p. 244.

Trachypenaeus contrictus Stimpson. **Edwards** u. **Bouvier**, l. c., p. 232—235. pl. V, Figs. 7—10, pl. VI, Figs. 1, 2, Textfig. 60—63, Fig. 1 ♀ in toto. Charaktere. Steht *T. similis* sehr nahe, der im gleichen Gebiete wohnt. (Küsten von Virginien. Chesapeake Bai, Bermudes bis Porto Rico u. Sombrero). — *Tr. anchoralis* **de Man**, Résult. Explor. Siboga Monogr. 39a, p. 88. — *saloco*, p. 90.

Stenopidea.

Stenopidae Sp. Beat 1888. Charakt. Verwandtschaft. **Edwards** u. **Bouvier**, Mem. Mus. Comp. Zool. Mass., vol. 27,3, p. 257—264. Stammbaum, p. 261. Darnach zweigten sich aus dem Stamme der *Schizop. primitives* einerseits die *Schizop. euphausiidiens*, andererseits die *Sch. lophogastridiens* ab. Die *Schiz. euph.* entsandten einerseits die *Euphausiides*, andererseits die *Stenopides* ab, aus denen sich auf einer früheren Stufe die *Natantia* ableiteten, wogegen die *Schiz. lophog.* die *Lophogastridés* u. *Penéides* entsandten, aus letzteren zweigten sich früh die *Carides* ab. — Übersicht über die Gatt. *Engystenopus* Alc. u. And. 1894, *Richardina* A. M.-Edw., *Stenopusculus* Richters 1880, *Stenopus* Latr. 1829 u. *Spongicola* de Haan 1850.

Spongicola W. de Haan. Charakt. **Edwards** u. **Bouvier**, l. c., p. 264. — Übersicht über die Spp.: *Sp. venusta* de Haan 1850 (Japan, Philippinen, subliteral), *Sp. andamanica* A. Alcock 1901 (Andamansee, 275—470 Faden). *Sp. Koehleri* Caullery 1896 (Busen von Gascogne), 1410 m. — *Sp. evoluta* E. L. Bouvier, 1905, p. 264 (au Large du Sudan, 882 m) u. *Sp. inermis* E. L. Bouvier 1905 (Antillen 356—685 m). — Verwandtschaft. Formel der Anhänge. — *Sp. inermis* E. L. Bouvier Beschr. etc., p. 266—269, pl. IX, Fig. 1 in toto u. Textfig. 89—91 („Blake", Nr. 221, Ste. Lucie, 423 Faden. Nr. 221 u. 222 Ste. Lucie, 422 u. 423 Faden).

Schizopoda.

(*Euphausiacea, Lophogastridea* u. *Mysidacea.*)

Nordische *Schizopoda*. **Zimmer.** — *Mysidacea* u. *Euphausiacea* von Dänemark: **Hansen** (2). — *Schizopoda* des russischen Nordmeeres: **Linko**, — *Schizopoda* von Japan: **Nakazawa.** — *Schizopoda* der südlichen Nordsee: **Tesch**, Helder Jaarb. Onderz. Zee 1910, p. 33—83. — *Schizopoda* der Kermadec-Inseln. **Chilton**, Trans. New Zealand Inst., vol. 43, p. 563. — *Schizopoda* der Kara-See. **Stappers**, Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 125—130. — Fossile Form (*Pygocephalus*) von Sparth, Bottom, Rochdale, Lancashire. **Balduin.**

Euphausiacea.

Rezente Formen.

Revision der Gattungen und Arten: **Hansen,** Bul. Océan. Monaco Bull. 210. — Bemerkungen über die Spp. aus der nordöstl. Atlantischen Senkung: **Tattersall,** Dublin Fish. Ireland Sci. Invest. 1910, II, p. 6—21.

Bentheuphausia G. O. S., nur 1 Sp. *B. amblyops* G. O. S. ist bekannt. **Hansen,** p. 14.

Euphausia Dana. Bemerk. zur Gatt. Hierher 21 gute Spp. + 6 neue, **Hansen,** p. 21. — Gruppierung: a) Spp. mit 2 Paar Seitenzähnen am Carapax. Kein dorsaler Fortsatz am 3. oder 5. Dorsalsgm. Hierher *E. Krohnii* Brandt, p. 22, Fig. 4, Details (Atlantic, Mittelmeer). *E. diomedeae* Ortm., *E. mutica* H. J. H., *E. recurva* H. J. H. u. *E. brevis* H. J. H. — *E. eximia* **n. sp.,** p. 23, Fig. 5 Details (Tropisch Ost-Pacific). — *E. americana* **n. sp.,** p. 23—24, Fig. 6 Detail (Westatlantic, Cap Verde). — Gruppe b) Spp. mit einem, selten keinem Paar lateraler Zähnchen am Carapax. Kein Dorsalfortsatz auf dem 3. oder 5. Abd.-Sgm. 5 Spp.: *E. superba* Dana, *E. tenera* H. J. H., *E. similis* G. O. S., *E. crystallorophias* Holt u. Tatt. u. *E. lucens* H. J. H., dazu 2 neue. — *E. similis* G. O. S., p. 24—25 mit **var.** *armata* **n.,** p. 25, Fig. 7, Detail. (S. Atlant. u. zwischen Neu-Seeland u. Tasmanien). — Die drei folg. Spp. sind nahe verwandt u. sehr ähnlich. *E. lucens* H. J. H., p. 26—27 Detail, Fig. 8 (S. Ost-Atlant. u. zwischen Tasmanien u. Neu-Seeland). — *L. frigida* **n. sp.,** p. 27—28, Detail, Fig. 9 (Schwedische Exped. im Gebiete zwischen 49° u. 53° 10′ südl. Br. u. 48⅓° u. 36⅓° westl. L.; auch von 57° 25½′ s. Br. u. 151° 43′ östl. L.). — *E. pacifica* **n. sp.,** p. 28—29, Fig. 10 Detail (im gemäßigten u. borealen Nordpacific, bei Japan sehr häufig). Die 1894 von Ortmann zu *E. splendens* Dana gezogene Sp. gehört sicherlich als *E. pacifica*. — *E. Vallentini* Stebb., p. 30 (in dem Gebiete des südl. Teiles v. S.-Amerika bis Süd-Georgien, nördl. bis 32¼° südl., 50° 14′ westl. L.; Falkland-Inseln, zwischen Neu-Seeland u. Chili u. bei 56° 54′ südl. Br. u. 170° 28′ östl. L.) — Gruppe c) Spp. mit einem Paar von Seitenzähnen auf dem Carapax. Ein vorstehender spitzer dorsaler Fortsatz auf dem 3. Abd.-Sgm., aber ohne jeglichen dorsalen Fortsatz — höchstens ein kleiner Zahn bei *E. mucronata* auf dem 4. u. 5. Abd.-Sgm (p. 30). Hierher 8 Spp. *E. Vallentini* Stebb., p. 31. — *gibba* G. O. S., p. 31—32 tropischer u. subtropischer Pacific, südl. der Linie, Fig. 11. — *E. distinguenda* **n. sp.,** p. 32 (tropischer Ost-Pacific). — *E. lamelligera* **n. sp.,** p. 32—33 (tropisches Ost-Afrika). Leicht von allen unterscheidbar durch die eigentümliche große, bewegl. Lamelle vom 2. Antennenglied. — *E. gibboides* Ortm., p. 33 (gemäßigte u. tropische Nordatlantic u. (tropisch. Ost-Pacific). — *E. mucronata* G. O. S., p. 33—34, Fig. 12. Details (Ost-Pacific). — *paragibba* H. J. H., *H. hemigibba* H. J. H., *pseudogibba* Ortm., *Sibogae* H. J. H., *gibboides* Ortm., p. 30. — *E. similis* G. O. S. **var.** *armata* **n.** — Gruppe d) Spp. mit einem Paar von Seitenzähnen am Carapax. Ein wohl entwickelter Dorsalfortsatz auf dem 3. Dorsalsgm. u. deutliche Dorsalfortsätze oder Zähne auf dem

4. u. 5. Bestimmungstabelle über die Spp. *triacantha* Holt u. Tatt., *E. spinifera* G. O. Sars u. *E. longirostris* H. J. H.

Meganyctiphanes Holt u. Tatt. Zu den von beiden Autoren angegebenen Merkmalen treten noch die ausgezeichneten Charaktere der Kopulationsorgane. **Hansen,** p. 16—17. — 1 guter Vertreter der Gatt. ist *N. norvegica* M. Sars (= *Thysanopoda* nana M. Sars = *Euphausia intermedia* Riggio u. *E. lanei* Holt u. Tatt.).

Nematobrachion Calm. Kurze Charakt. **Hansen,** p. 50. — Bestimmungsschlüssel für die Spp.: *N. boopis* Calm., *N. flexipes* Ortm. u. *sexspinosus* **n. sp.,** p. 50—51. Letztere scheint selten zu sein (Ost-Pacific [Agassiz Exp., Stat. 4699] u. Nord-Atlantic [Monaco, Stat. 2105]).

Nematoscelis G. O. Sars. Ergänzungen zur Sarschen Beschr. **Hansen,** p. 47 bis 48. — 6 Spp. in 2 Gruppen. Gruppe A. Maxillulae mit wohl entwickeltem Pseudexopoden. 1. Verlängertes Beinpaar mit langen Dornen sowohl am Endglied als auch am Winkel des vorletzten Gliedes. 2.—5. Beinpaar mit voller Anzahl Glieder, daher 3 Glieder unterhalb des Knies. Umfaßt folg. Spp., die nur aus dem Atlantic bekannte *N. megalops* G. O. Sars u. *N. difficilis* **n. sp.,** p. 48—50, Fig. 18, Detail (nördl. gemäßt. Ost-Pacific). — *B. maxill.* ohne Pseudexopod. Erstes Beinpaar mit langen Dornen am Endglied. 2. u. 3. Beinpaar mit nur zwei Gliedern unterhalb des Knies, 4. u. 5. Beinpaar nur mit einem Gliede unterhalb des Knies: 4 Spp.: *N. atlantica* H. J. H., *N. microps* G. O. Sars, *N. gracilis* H. J. H. u. *N. tenella* G. O. Sars.

Nyctiphanes G. O. S. Den einzigen zuverlässigen Charakter bieten bei dieser Gatt. die Antennenstiele beider Geschlechter u. die Kopulationsorgane. Bemerk. zur Gatt. **Hansen,** p. 16—18. Nur 2 gute Spp., zu denen Verf. 2 neue hinzufügt. — Der Lobus am 1. Antennengliede etwas klein, breiter als lang, dreieckig, mit dem spitzen Ende über dem Innenrande der Antennula gelegen: *N. Couchi* Bell. Kurze Charakteristik von ♂ u. ♀, p. 19 (östlicher Teil des Nordatlant. Ozeans). — *N. capensis* **n. sp.,** p. 19—20, Detail, Fig. 3 [auf p. 17] ♂♀ (Höhe von Cape St. Blaize, Südende von Afrika). — *N. australis* G. O. S. Beschr. des ♀ (Südost-Australien). 2 von Ortmann 1894 als *N. australis* aufgeführten Stücke gehören zu *N. simplex* **n. sp.** — Lobus vom 1. Antennenglied breit, deutlich länger als breit, nicht dreieckig, mit kurzer scharfer Spitze vorwiegend oder ganz nach außen gebogen: *N. simplex* **n. sp.,** p. 20 (tropisch u. nördl. gemäßigt. pazifischer Ozean).

Pseudeuphausia H. J. H. mit *latifrons* G. O. S. **Hansen,** p. 36.

Rhoda Sim. (*Boreophausia* G. O. S.) ist einzuziehen, seine beiden Spp. gehören zu *Thysanoëssa*. **Hansen,** p. 21. — *Rh. inermis* ist eine Form von *Thysanoëssa neglecta*, p. 8—13.

Stylocheiron G. O. Sars. Berichtig. u. Ergänzungen zur Sarsschen Diagnose **Hansen,** p. 52. Hierher 9 Spp.: *S. carinatum* G. O. Sars, *S. insulare* H. J. H., *S. microphthalma* H. J. H., *S. affine* H. J. H., *H. Suhmii* G. O. S., *S. longicorne* G. O. S., *S. elongatum* G. O. S., *S. maximum* H. J. H. u. *S. abbreviatum* G. O. S. Der Mehrzahl nach aus dem tropisch. Ost-Pacific.

Tessarabrachion **n. g.** (2 Paar Beine verlängert u. zu Greiforganen entwickelt) **Hansen,** p. 46—47. — *oculata* **n. sp.,** p. 47 (Borealer Nord-Pacific).

Thysanoëssa Brandt. Beschreib. der Gatt. (Unterschiede von *Thysanopoda, Euphausia, Pseudeuphausia* u. *Nematobrachion.* Nähert sich *Nematoscelis* u. *Stylocheiron.*) Geographische Verbreitung. Bestimmungsschlüssel für die 8 Spp. *T. longipes* Brandt, *T. spinifera* Holmes, *T. inermis* Kr., *T. longicaudata* Kr., *T. Raschii* M. Sars, *T. parva* H. J. H., *T. gregaria* G. O. S., *T. vicina* **n. sp.** u. *T. macrura* G. O. S. **Hansen,** p. 37—40. — *T. longipes* Brandt, p. 40—41 (Beringsmeer u. Nordwest-Pacific). — *T. spinifera* Holmes (Californien, Alaska). — *T. inermis* Kr. (*Rhoda* oder *Boreophausia inermis* Kr., *Thysanoëssa neglecta* Kr., *T. borealis* G. O. Sars), p. 41. — *T. longicaudata* Kr. (= *T. tenera* G. O. S.), p. 41—42, Fig. 13 Detail (nördl. Hälfte des gemäßigten u. borealen Atlantic u. Arktischer Ozean von Baffin Bay bis 124° östl. L.). — *T. Raschii* M. Sars, p. 42—43 (Verbreitung wie *inermis*, auch Berings Meer u. boreal. Pacific). — *T. parva* H. J. H., p. 43, Fig. 14, Detail (gemäßigt. nördl. Atlantic). — *T. gregaria* G. O. S., p. 43—44, Fig. 15, Detail (Interessante geographische Verbreitung: gemäßt. nördl. Atlantic, gemäßigt. südl. Atlantic und südwärts im Antarkt. Gebiet bis etwa 53½° südl. Br. u. ferner 39° 56′ südl. Br., 40° östl. L., Süd-Pacific, gemäßt. Nord-Pacific, nordwestl. bis wenigstens zur Bering-Insel — niemals im tropischen, auch wohl nicht im subtropischen der genannten Ozeane). — *T. vicina* **n. sp.,** p. 45 (Antarktisches Gebiet, 61° 13½′ südl. Br., 173° 33′ östl. L. der Discovery). — *T. macrura* G. O. S., p. 45—46, Fig. 17, Detail. (Fundorte der Schwed. Exp. u. d. „Discovery").

Thysanopoda H. M.-Edw. (*Parathysanopoda* Illig). Die Gatt. *P.* mit *foliifera* Illig wurde 1909 aufgestellt. Der einzige Unterschied von *Thys.* beruhte darauf, daß die Kornea der Augen in einen kleineren frontalen u. einen größeren lateral geschieden ist. Auch junge *Th. orientalis* H. J. H. zeigen diese Merkmale, die Gatt. ist also auf jugendliche Merkmale begründet. Bemerk. zur Gatt. **Hansen,** p. 14—15. — Einteilung in Gruppen: a) Carapax ohne deutliche Zervikalgrube. 6. Abd.-Sgm. länger als das 5. Hierher *T. tricuspidata* M. Edw., *T. cristata* G. O. S., *T. monacantha* Ortm. (= *T. Agassizii* Ortm.), *T. aequalis* H. J. H., *T. obtusifrons* G. O. S., *T. pectinata* Ortm., *T. microphthalma* G. O. S., *T. acutifrons* Holt. u. Tatt. u. *T. orientalis* H. J. H. Bei den 4 ersten Spp. hat der Carapax einen Zahn am unteren Rande nach dem Hinterrande zu, bei den 4 letzteren fehlt er nur bei den adulten und den subadulten Individuen, nur sehr junge haben ihn. — b) Carapax mit wohl entwickelter Zervikalgrube, 6. Abd.-Sgm. kürzer als das 5. Nur 2 Spp. gehören hierher: *T. cornuta* Illig u. *T. egregia* H. J. H. — *T. elongata* Guer., *T. megalops* Illig, *T. Agassizii* Ortm. u. *Parathysanopoda foliifera* sind Synonyme, p. 16. — *Th. megalops* **n. sp.** (Die Bd. 33 des Zool. Anz. aufgestellte Sp. hatte Verf. aus Mangel an Material wieder eingezogen, da eine genaue Diagnose nicht möglich war. Ein neues Exemplar gestattet es, die Sp. als gültig

hinzustellen). **Illig,** Zool. Anz., Bd. 38, p. 45—46 ♀, Vorderteil Textfig. (18 mm l., Indisch. Ozean, zwischen Neu-Amsterdam u. den Kokosinseln, 2000 m Tiefe). Schließt sich eng an *Th. egregia* H. J. Hansen an. Gehört wie diese zu den *Thys.*-Spp., die auf dem Brustpanzer eine Querfurche „gastro-hepadic groove" Hansens haben. Rostrum stumpf gerundet, ein wenig nach unten gebogen. 1. Glied der inneren Antenne mit halbmondförmig., spärlich beborstetem Wulst, der innen in einen stumpfen Zahn, außen in einen kräftigen Dorn ausläuft. Der Außenrand der Schuppe endigt mit einem kleinen Zahn. Zum Unterschiede von *Th. egregia* ist die Querfurche des Brustpanzers bei *Th. megalops* mit der vor ihr liegenden Parallelfurche durch eine Längsrinne verbunden. Kiel u. die im letzt. Drittel der ersteren gelegene Erhebung höher als bei *Th. egregia.* Die Augen tragen keine Zäpfchen.

Fossile Formen.

†*Anthracophausia dunsiana* Peach. **Peach,** p. 61. — *A. dunsiana* var. *obesa* **Peach,** p. 66. — *A. Traquairi* (Peach), p. 67 (Carbon von Schottland).

†*Crangopsis* Salter 1863. Spp. aus dem Carbongebiet Schottlands beschreibt **Peach:** *Cr. socialis* Salter, p. 69. — *C. Rhodesi* Peach, p. 73. — *C. magna* Peach, p. 75. — *C. Couttsi* Peach, p. 76. — *C. robusta* Peach, p. 78. — *C. minuta* Peach, p. 80. — *C. Eskdalensis* Peach, p. 80. — *C. elegans* Peach, p. 81. — *C. hastata* Peach, p. 82. — *Huxleyi* (H. Woodw.) p. 82.

Mysidacea.

Rezente Formen.

Blut-Koagulation. **Tait,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 192. Bemerk. über *Mysidacea* aus der nordöstl. Atlantischen Senkung. **Tattersall,** Dublin Fish. Ireland Sci. Invest. 1910, II, p. 21—65. — *Schizopoda* der südlichen Nordsee. **Tesch,** Helder Jaarb. Onderz. Zee 1910, p. 53—83. — *Mysidacea* der Kara-See. **Stappers,** in Duc d'-Orléans Camp. Arct. 1907, p. 131—137.

Amblyops tenuicauda **n. sp. Tattersall,** Dublin Fish. Ireland Sci. Invest. 1910, II. p. 43, figs. (Südwest-Irland u. Färö-Kanal).

Bathymysis Helgae **Tattersall,** l. c., p. 54, figs.

Chunomysis diadema **Tattersall,** l. c., p. 56, figs.

Dactylamblyops thaumatops **Tattersall,** l. c., p. 38, figs — *goniops,* p. 40, figs.

Dactylerythrops dactylops **Tattersall,** l c., p. 32, figs. — *bidigitata,* p. 34. figs. — *gracilura,* p. 35, figs.

Eucopia unguiculata Will. Suhm. im wärmeren Atlantischen u. Stillen Ozean zu Hause, findet sich auch im Mittelmeer. **Tattersall** (cf. Bericht f. 1910).

Lophogaster typicus Jugendstadien. **Tattersall,** Dublin Fish. Ireland Sci. Invest. 1910, II, p. 21.

Metamblyops oculata **Tattersall,** l. c., p. 50, figs.

Michthyops **n. g.** (*Calyptomma* nahest. Type: *parva*), **Tattersall,** l. c., p. 61, figs.

Mysis mixta Wanderungen. **Otterström,** Kobenhavn Medd. Havunders. Ser. Plankton 1, Nr. 9, p. 1—10, fig. — *M. oculata* var. *relicta* **Zimmer,** Nordisches Plankton, Lfg. 14, p. 179.

Paramblyops rostrata H. u. T. in der nördl. Atlantis u. im Mittelmeer. **Tattersall** (3).

P. bidigitata **n. sp. Tattersall,** Dublin Fish. Ireland Sci. Invest. 1910, II, p. 48, figs.

Pseudomma sp. **Tattersall,** l. c., p. 47, fig. — *Ps. calloptura* H. u. T. aus den irischen Gewässern bekannt u. auch im Mittelmeer gefunden. **Tattersall** (3).

Siriella norvegica G. O. Sars ? in der nördl. Atlantis u. im Mittelmeer. **Tattersall** (3).

Fossile Formen.

†*Palaemysis Dunlopi* Peach, **Peach,** p. 57. — *P. Couttsi* Peach, p. 59. — *P. tenuis* Peach, p. 60 (Carbon von Schottland).

†*Perimecturus* Peach n. g. 1908. **Peach,** p. 40. — *P. Parki* (Peach) nebst var. *duplicicarinatus* Peach, p. 41. — *P. Stocki* Peach, p. 42. — *P. elegans* Peach, p. 44. — *P. communis* Peach, p. 47. — *P. ensifer* Peach, p. 49. — *P. Pattoni* Peach, p. 51 (Carbon von Schottland).

†*Pygocephalus* Huxley 1857 mit *P. Cooperi* Huxley. **Peach,** p. 37 (Carbon von Schottland).

Syncarida.

Fossile Formen.

†*Acanthotelson* Meek u. Worthen ist nahe verwandt mit *Uronectes* (*Gampsonyx*), *Praeanaspides* etc., die Calman mit den rezenten *Anaspides*, *Paranaspides* u. *Koonunga* zusammen unter dem Namen *Syncarida* zusammengefaßt hat. **Calman,** Geol. Mag. n. ser. Dec. V, vol. 8, p. 159 u. Anmerk.

†*Anaspides* **Calman, W. T.,** l. c., p. 493. Vergleich. — *A. tasmaniae* Vorderteil nebst Nomenklatur, p. 489, Fig. 2A.

†*Palaeocaris* Meek u. Worthen 1868 mit *P. scotica* Peach. **Peach,** p. 54. — *P. Landsboroughi* Peach, p. 55 (Carbon von Schottland). — *P.* Meek u. Worthen. **Calman, W. T.,** Geol. Mag. n. ser. Dec. V, vol. 8, 1911, p. 488. — *P. praecursor* (H. Woodward). Ausführliche Beschreibung der einzelnen Körperteile hierzu, Fig. 1—3. (In Knollen von Eisenstein, Kohlenschichten von Cosely, bei Dudley). Vergleich mit *Praeanaspides praecursor*, ferner mit *Palaeocaris* und mit den rezenten *Syncarida*. — *P. typicus* stimmt in der Körpersegmentierung mit *Praeanaspides*, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Form der Thoraxbeine, deren Endopoditen sehr schlank und deren Exopoditen breit, abgeflacht und in je 3 Segmente geteilt sind.

†*Paranaspides*. **Calman, W. T.**, l. c., p. 493. Vergleich.

†*Pleurocaris* **n. g.** (*Eumalacostr.* ohne Carapax, mit wenigstens 7 deutl. Thoraxsomiten u. mit horizontal erweiterten Pleuralplatten, mit wenigstens 7 Paar Thoraxanhängen, die nicht sehr in der Größe variieren. Abdomen länger als der Thorax, Telson, deutlich vom letzten Somiten geschieden u. in eine scharfe Spitze endigend, letzteres mit langen

schmalen Ästen. Gehört wahrscheinlich in die Div. *Syncarida* u. ist nahe verw. mit *Acanthotelson* Meek u. Worthen. Die Querrücken des Körpers verleihen dieser Form Ähnlichkeit mit *Myriopoda*), **Calman,** l. c., p. 156—160, Textfig. (Kohlenschichten von Coseley, bei Dudley). — *Pl. annulatus*. Weitere Bemerkungen. **Calman, W. T.,** l. c., p. 494 bis 495, fig. 5.

†*Praeanaspides*, ein Synonym zu *Palaeocaris*. **Calman, W. T.,** l. c., p. 493.

†*Pseudo-Galathea macconochiei* (R. Eth. jun.), **Peach,** p. 28. — *P. rotunda* Peach, p. 28. — *P. ornatissima* Peach, p. 29 (Carbon von Schottland).

†*Tealliocaris loudonensis* Peach, **Peach,** p. 9. — *T. Woodwardi* R. Eth. jun., p. 18. — *T. Woodwardi*, var., p. 22. — *T. Etheridgei*, p. 22. — *T. Eth.* var. *lata* (Peach), p. 23. — *T. robusta* Peach, p. 24. — *T. robusta* Peach, p. 24. — *T. robusta* **var. n.,** p. 25. — *T. tarrasiana* Peach, p. 26. — *T. formosa* Peach (Carbon von Schottland).

Stomatopoda.

Stomatopoda. Morphologie der Larvenformen, Metembryogenese u. Biologie. **Giesbrecht.** — *Stomatopoda* von Japan. **Fukuda (1).** — *Stomatopoda* von Neu-Seeland. Revision. **Chilton (4).**

Gonodactylus chiragra in der Adria. **Steuer,** Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1, Bd. 120, p. 732 nebst Abb. — *G.* (*Protosquilla*) *nefandus* **n. sp.** (verw. mit *G. trispinosus* Dana, *G. pulchellus* Miers u. *G. tuberosus* Pocock. Am nächsten verw. ist er mit *G. pulchellus*, mit welcher zusammen sie von *G. trispinosus* u. *G. tuberosus* durch die glatte u. unskulpturierte Medianpartie des 5. abdominalen Somiten unterscheidbar ist). **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. VI, II, p. 93—94 (Andamanen, Cheduba (Arrakan Küste) u. Straße von Malacca).

Lysioquilla spinosa **Chilton,** Trans. New Zealand Inst., vol. 43, p. 139, fig. — *brazieri*, p. 139. — *L. insignis* **n. sp.** (mit keiner bekannten Sp. näher verwandt. Vergleich mit *L. acanthocarpus* u. *L. latifrons*). **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. VI, II, p. 94—95. (In der Nähe der Andamanen, 235 Faden Tiefe).

Odontodactylus southwelli **n. sp.** (verw. mit *O. hanseni* Pocock u. *O. latirostris* Borradaille wie bei diesen, trägt die vordere Hälfte des Telsons 3 Kiele auf jeder Seite zwischen dem medianen Kiel u. dem verdickten Seitenrande. Der äußerste dieser 3 Kiele ist parallel dem Außenrande u. divergiert nicht zur Spitze des Seitendornes wie bei *O. japonicus*. Von allen diesen Spp. mit mehr als 3 Zähnen am Innenrande des Dactylus des Raubbeines ist die neue Sp. sofort durch die Größe der Augen zu unterscheiden). **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. VI, II, p. 94 (Andamanen; Ceylon).

Protosquilla tanensis **n. sp. Fukuda,** Dobuts. Z. Tokyo, vol. 23, p. 173—175, nebst Figg., auch Annot. Zool. Jap. Tokyo, vol. 7, p. 285 nebst Figg.

Squilla Maxillardrüsen. **Woodland,** Nature, vol. 88, p. 26. — *Sq. gilesi* (Wood-Mason, M. S.) **n. sp.** (verw. mit *Sq. lata* Brooks; oberflächlich mit *S. scorpio* Latr. verw.). **Kemp,** Rec. Indian Mus., vol. VI, II, p. 95 bis 96 (Persischer Meerbusen, Busen von Bengalen, Golf von Martaban.

35—80 Faden Tiefe). — *S. hieroglyphica* **n. sp.** (nahe verw. mit der wenig bekannten *S. laevis* Hess, einer Form, die auf die Küsten von Neu-Süd-Wales beschränkt zu sein scheint. Beide Spp. stimmen darin überein, daß der laterale Fortsatz des 5. Thorax-Somiten zweilappig ist u. der der beiden folg. Somiten einlappig, wodurch sie sich von allen anderen mit gleicher Zahl (8) von Längskielen auf dem Abdomen unterscheiden. Beiden fehlt überdies der Mandibularpalpus) p. 96 (Fundort ?). — *Sq. gonypetes* (Wood-Mason, M. S.) **n. sp.** (nahe verw. mit Brooks *S. quinquedentata*, doch Rostrum länger, seine aufgebogenen Seitenränder sind vorn viel stärker konvergent etc.), p. 96 bis 97 (Persischer Meerbusen, Andamanen, Küste von Arrakan). — *Sq. boopis* **n. sp.** (wenn auch nicht nahe verw., so doch nahestehend d. *S. quinquedentata* u. *S. gonypetes*, leicht von beiden zu unterscheiden durch die Größe der Augen), p. 97 (Golf von Martaban, 67 Faden Tiefe). — *Sq. holoschista* (Wood-Mason M. S.) **n. sp.** (gut gekennzeichnete Sp., nahe verw. mit *Sq. nepa* Latr., übereinstimmend mit ders. in der Gestalt der Augen, der Zahl der Dornen am Dactylus des Raubbeines u. in der Gestalt der seitl. Fortsätze des 5.—7 Thoraxsomiten), p. 97 (Ostküste Indiens, von Ceylon bis zum Ganges-Delta). Die folg. 3 Spp. sind nahe verw. mit *Squilla oratoria* de Haan (= *S. affinis* Berthold). Die Hauptmerkmale, welche diese Sp. von ihren nächsten Verwandten trennen, sind: Die Breite des Carapax, an den vorderen lateralen Winkeln gemessen, ist deutlich kleiner als die Hälfte der medianen Länge, einschließlich des Rostrum. Mediankiel des Carapax vorn zweigabelig u. zwar in etwa ¼ seiner Länge vor der Nackengrube u. ist im ganzen Verlauf scharf u. deutlich. Dorsalfläche des Carapax u. des Abdomens gewöhnlich stark punktiert u. niemals glatt poliert. Vorderrand des Orbitalsomiten, zwischen den Basen der Augenstiele quer gestutzt oder ausgerandet, niemals zugespitzt. Dorsalkiel des Carpus der Raubbeine mit 3—5 scharfen Höckern. Außenrand des Dactylus gebuchtet. An dem zweigabligen Fortsatz des Basalgliedes der Uropoden bis zum kleinen Lobus des Uropoden auf dem Außenrande des längeren Dornes stets stark konkav. In dieser typischen Form findet sich die Sp. nach Ansicht des Verf. nur in den chinesischen u. japanischen Gewässern. 3 Stücke von den Hawaischen Inseln u. den Philippinen weichen davon ab u. bilden vielleicht eine eigene Subsp., doch bedarf es weiteren Materials. — *Sq. orat.* de Haan **var.** *perpensa* **n.** (Mediankiel des Carapax unterbrochen u. eine kurze Strecke weit an der Basis der vorderen Bifurkation ganz fehlend. Die beiden Äste der Bifurkation häufig sehr dünn (fine), selten obsolet. Carpus des Raubbeines mit scharfem, erhabenen Kiel [auf der dorsalen Seite], welcher plötzlich abbricht, ohne das Vorderende zu erreichen. Abgesehen davon keine Spur von dorsalem Höcker), p. 98 (Hongkong u. N.-Austral. bis zum Persischen Meerbusen). Nur 4 Stücke der langen Serie nehmen eine Zwischenstellung zwischen der Var. u. der typischen Form ein. — *Sq. interrupta* (Wood-Mason, M. S.) **n. sp.** (Mediankiel wie bei vorig. Var. Von *Sq. orator* verschieden durch:

Breite der Cornea der Augen deutlich geringer als bei den vorigen beiden Spp. (bei Stücken von gleicher Größe gemessen). Carpus der Raubklaue mit nur 2 Dorsalhöckern. Der Außenrand des längeren Dornes vor dem wohlentwickelten Lobus ist bei dem zweigabeligen Fortsatz an der Basis der Uropoden niemals konkav, gelegentlich wohl schwach gebuchtet, aber sonst fast stets konvex), p. 98—99 (von Hongkong bis zum Persischen Meerbusen). — *Sq. woodmasoni* **n. sp.** (von vorigen verschieden durch: Dorsalseite des Abd. u. Carapax glatt, poliert, ohne Punktierung. Carapax kürzer u. breiter als bei vorigen, seine Breite an den vorderen lateralen Winkeln wenigstens ½ der Länge einschließlich des Rostrums. Die vordere Bifurkation des medialen Kieles des Carapax fast ganz obsolet. Der distale Rand des Orbitalsomiten zu einer kleinen Spitze zwischen den Basen der Augenstiele ausgezogen, nicht abgestutzt oder ausgerandet wie bei vorigen. Dactylus des Raubbeines außen stark gebuchtet, viel plumper als bei jenen etc.), p. 99 (Hongkong bis Aden). — *Sq. annandalei* **n. sp.** (nahe verw. mit *S. raphidea* Fabr., doch Rostrum kürzer u. seine Spitze mehr breit gerundet etc.), p. 99—100 (Golf von Martaban, zw. 53—67 Faden). Spiritus-Exemplare unterscheiden sich von denen der anderen Spp. in der Färbung des inneren Uropoden. Bei *S. annand.* ist er ganz tief schwarz, außer einem blassen medialen Längsstreif, bei *S. raph.* ist er nur zerstreut schwarz pigmentiert. — *Sq. armata* **Chilton,** Rec. Canterbury Mus., vol. 1, p. 306. — *Sq. armata* **Chilton,** Trans. New Zealand Instit., vol. 43, p. 135 nebst Figg. — *affinis*, p. 137 nebst Figg. — *Sq. quadraticauda* **n. sp. Fukuda,** Dobuts. Z. Tokyo, vol. 23, p. 173—175 nebst Figg.; auch Annot. Zool. Japan. Tokyo, vol. 7, p. 287 nebst Figg.

Cumacea.

Cumacea der Coll. Mus. Kopenhagen. **Calman.** — *Cumacea* von Dänemark: **Hansen** (2).

Campylaspis platyuropus **n. sp. Calman,** Trans. Zool. Soc. London, vol. XVIII, 4, p. 364—365, pl. XXXIV, figs. 25—29 (Gulf of Siam: Koh Kam, 10 fms.; zwischen Koh Mesan u. Cape Liant, 5—8 fms.). — *C. orientalis* **n. sp.** (ähnelt *C. rubicunda* Lilljeborg sehr, und nur die Gestalt der 3. Maxillipeden unterscheidet sie), p. 365, pl. XXXV, figs. 1—5 (Korea, 35 fms.).

Colurostylis **n. g. Calman,** l. c., p. 376—377. — *C. pseudocuma* **n. sp.,** p. 377 bis 378 ♀ u. ♂ adult, p.l XXXVI, fig. 23—36 (New Zealand: Lyttleton Harbour, 1—5 fms. Akaroa Harbour, 6 fms.).

Cumella. Bestimmungsschlüssel für die Spp. (excl. *molossa* Zimmer. Diese ist noch nicht abgebildet, soll aber *C. gracillima* sehr ähnlich sein). **Calman,** l. c., p. 344. A. Letzter Somit angeschwollen, länger als der vorhergehende. a. Beine des letzten Paares etwa so lang wie der Carapax, Carpus mehr als 2 mal so lang wie der Merus; Pseudorostrum lang: *C. forficula* **n. sp.,** p. 344, 345—346, ♀ pl. XXXII, fig 1—6 (Gulf of Siam: Koh Kham, 5—10 fms. Zwischen Koh Mesan u. Cape Liant, 5—8 fms.

Nordseite von Koh Chang, 1 fm.). — b. Beine des letzt. Paares $^2/_3$ so lang wie der Carapax, Carpus weniger als 2 mal so lang wie der Merus; Pseudorostrum sehr kurz: *C. clavicauda* **n. sp.**, p. 346—347, pl. XXXII, figs. 7—10 ♂ (Cruz Bay, St. Jan, Dänisch Westindien). — B. Letzter Somit nicht angeschwollen, nicht länger als der vorhergehende. — a. Pedunculus der Uropoden mehr als zweimal so lang wie der letzte Somit; Carpus des letzten Beines mehr als dreimal so lang wie der Merus. I. Carapax $^1/_4$ der Gesamtlänge. Pseudorostrum wohl entwickelt; Auge fehlend; Antennengeißel des ♂ nicht länger als der Thorax. *C. gracillima* Calman, p. 344. — II. Carapax $^1/_3$ der Gesamtlänge: Pseudorostrum sehr kurz; Auge vorhanden; Antennengeißel des ♂ fast der Körperlänge gleich: *C. leptopus* **n. sp.**, p. 347, pl. XXXII, figs. 11—14 (Cruz Bay, St. Jan, Dänisch-Westindien). — b. Pedunculus der Uropoden weniger als 2 mal so lang wie der letzte Somit. I. Letzter Somit etwa ebenso lang wie der vorhergehende; Carpus des letzten Beines dreimal so lang wie der Merus, Pedunculus der Uropoden deutlich kürzer als der letzte Somit: *C. hispida* **n. sp.**, p. 347—348, ♀ pl. XXXII, figs. 15—18 (Gulf of Siam: Koh-Kam, 5 fms.). — II. Letzter Somit deutlich kürzer als der vorhergehende, Carpus des letzten Beines weniger als dreimal so lang wie der Merus; Pedunculus der Uropoden etwa gleichlang oder länger als der letzte Somit. — a. Carpus des letzten Beines mehr als zweimal so lang wie der Merus: *C. serrata* **n. sp.**, p. 348—349 ♂♀, pl. XXXII, figs. 19—24 (Cruz, St. Jan, dänisch Westindien). — b. Carpus des letzten Beines weniger als 2 mal so lang wie der Merus. a^1. Antero-lateraler Rand des Carapax tief konkav, der untere Winkel vorragend. — 1. Der 3. freie Somit mit doppeltem dorsalen Zahn (♀). *C. australis* Calman, p. 344. — 2. Der 3. freie Somit ohne dorsalen Zahn: *C. pygmaea* G. O. Sars, p. 344. — b^1. Antero-lateraler Rand des Carapax gerade, der untere Winkel mit einem kleinen Zahn. — 1. Äste der Uropoden ungleich: *C. laevis* **n. sp.**, p. 350 ♀ (Gulf of Siam: Koh Kam, 1—5 fms. zwischen Koh Mesan u. Cape Liant, 5—8 fms.). — 2. Exopodit der Uropoden kürzer als der Endopodit: *C. limicola* G. O. Sars, p. 344.

Diastylidae. Bemerkungen zur Familie. **Calman,** l. c., p. 366. — Bestimmungsschlüssel für die Gatt., p. 366—367: Keine Pleopoden beim ♂-Geschlecht vorhanden (3. Maxilliped ohne Exopoden beim ♀): *Gynodiastylis* **n. g.** — B. Zwei Paare von Pleopoden im ♂-Geschlecht. — a. 3. Maxilliped ohne Exopod beim ♀: *Paradiastylis* Calman. b. 3. Maxilliped mit Exopod bei beiden Geschlechtern. — I. Telson ohne Dornen. — a. Telson sehr klein, abgeflacht, Endopod der Uropoden aus 2 Segmenten bestehend; 3. u. 4. Beinpaar beim ♀ mit Spuren von Exopoden: *Colurostylis* **n. g.** — b. Telson größer, zylindrisch; 3. u. 4. Beinpaar beim ♀ ohne Exopoden: *Pachystylis* Hansen. — II. Telson mit wenigstens einem apikalen Dornenpaar. — a. Mandibelkörper abgestutzt: *Diastyloides* G. O. Sars. — b. Mandibelkörper normal. — a^1. Pleuralplatten der 3. u. 4. freien Thoraxsomiten nach rückwärts erweitert, 3. Beinpaar beim erwachsenen ♀ vom 2. weit

getrennt: *Diastylopsis* S. J. Smith. — b¹. Pleuralplatten der Thoraxsomiten rückwärts nicht ausgezogen, 3. Beinpaar beim erwachsenen ♀ dicht am 2.: *Diastylis* Say, *Leptostylis* G. O. Sars. — III. Telson mit medianem apikalen Dorn: *Pseudodiastylis* Caman.

Diastylis lucifera **Massy**, Irish Natural. vol. 20, p. 77 (Irische See). — *D. scorpioides* **Stappers**, Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 112, figs. — *D.* Die Gattung ist im gegenwärtigen Sinne kaum mehr als eine konventionelle Zufluchtsstätte für unbestimmte *Diastylidae*. **Stebbing**, Trans. Linn. Soc. London, vol. 18, p. 382. — *D.* (?) *fistularis* **n. sp.**, p. 383—385 ♂ juv., pl. XXXVII, fig. 26—36 (Gulf of Siam: Zwischen Kot Mesan u. Cape Liant, 9 fms.; Koh Kam, 10 fms., Kot Chuen, 30 fms.). — *D. insularum* Calm. von Lyttleton Harbour, Neu-Seeland, 1—5 fms., p. 385. — *D. koreana* **n. sp.**, p. 382—383, pl. XXXVII, figs. 19—25 (Korea, 35 fms.).

Diastylopsis S. I. Smith. Die beiden folg. Spp. stimmen mit Zimmers Neubeschr. der Gatt. (in *Cumac.* der deutschen Tiefsee-Exped.) überein, haben aber beide einen sehr undeutlichen Antennenknoten. Dieser Charakter im Verein mit dem gestreckten u. vollständig glatten Carapax, ohne Zähne u. Grate auf der Oberfläche unterscheidet sie hinlänglich von den anderen Spp. der Gatt. **Stebbing**, l. c., p. 378. — *D. elongata* **n. sp.**, p. 379—380 ♀ adult, pl. XXXVII, fig. 1—12 (Neu-Seeland: Lyttleton Harbour, 1—5 fms., Akaroa Harbour). — *D. crassior* **n. sp.** (voriger sehr ähnlich), p. 381, pl. XXXVII, fig. 13—18.

Gynodiastylis **n. g.** *Diastylid.* **Stebbing**, l. c., p. 367. — A. Keine Exopoden am 3. u. 4. Beinpaar des ♂. — a. Carapax mit 6 Längskristen jederseits. Endopod der Uropoden aus 2 Segmenten bestehend: *G. carinata* **n. sp.**, p. 368—370 ♀, pl. XXXV, figs. 6—31 (Lyttleton Harbour, 1—5 fms.). — b. Carapax glatt. Endopod der Uropoden nicht segmentiert: *G. laevis* **n. sp.**, p. 371—372 ♀ adult, pl. XXXV, figs. 32—39 (Fundort wie zuvor). — B. Exopoden auf dem 3. u. 4. Beinpaar des ♂ vorhanden. a. Carapax mit zahlreichen Längskristen: *G. costata* **n. sp.**, p. 372—374 ♀♂, pl. XXXVI, figs. 1—10 (Gulf of Siam: Zwischen Koh Mesan u. Cape Liant; 5—8 Faden). — b. Carapax mit einem Paar dorsolateraler Kristen: *G. bicristata* **n. sp.**, p. 374—376 ♀♂, pl. XXXVI, figs. 11—22 (Fundorte wie bei voriger Sp., ferner noch Japan 33° 10′ n. Br., 129° 18′ östl. L., 40 Faden). — *P. longipes* Calm. vom Gulf of Siam, 5—10 Faden [fms.]. Zwischen Koh Mesan u. Cape Liant, 5—8 fms., p. 376.

Leptostylis gracilis **Stappers** in Duc d'Orleans Camp. Arct. 1907, p. 116 nebst Figg. — *L. borealis*, p. 120, nebst Figg.

Leucon. **Stappers** behandelt in Duc d'Orleans Camp. Arct. 1907 folg. Spp. u. gibt Figg. dazu: *L. nasica*, p. 100. — *nasicoides*, p. 102. — *Nathorsti*, p. 104 (ohne Figg.). — *fulvus*, p. 105. — *pallidus*, p. 106, — *acutirostris*, p. 107. — *L. nasicus* (Krøyer), *nasicoides* Lilljeborg. *fulvus* G. O. Sars u. *pallidus* G. O. Sars an der Karapforte. **Stappers** (Bericht für 1910), p. 264.

Nannastacus. **Stebbing** behandelt in d. Trans. Zool. Soc. London, vol. 18, p. 350 sq., folg. Spp., über die vorläufig kein Bestimmungsschlüssel

gegeben werden kann, da die Mehrzahl der Spp. nur in einem Geschlecht bekannt ist: *N. lepturus* **n. sp.** (bildet mit *N. longirostris* G. O. Sars, *N. brachydactylus* Calman eine besondere Gruppe, die sich von den anderen Spp. dadurch unterscheidet, daß der Pedunculus der Uropoden wenigstens 2 mal so lang ist wie der letzte Somit. *N. hirsutus* Hansen, bei welchem der Pedunculus ungefähr nur ebenso lang ist wie der letzte Somit, stimmt mit beiden überein in der Länge. Das Pseudorostrum, dessen Seitenplatten oben wenigstens zu $^1/_6$ der Gesamtlänge des Carapax zusammentreffen. Von allen diesen unterscheidet sich *N. lepturus* durch das sehr kurze Pseudorostrum u. durch die Länge des Abdomens, die der der Cephalothoraxgegend gleichkommt), p. 352 ♂, pl. XXXIII, figs. 1—3 (Suez). — *N. Zimmeri* **n. sp.** (nahe verw. mit *N. suhmii* G. O. Sars, doch ist bei letzterer die Bronchialgegend des Carapax stark aufgeblasen u. der hintere Teil der Dorsalfläche stärker hervorragend etc.), p. 353—355 ♀♂, pl. XXXIII, figs. 4—15 (Trincomali, Ceylon). — *N. gibbosus* **n. sp.** (ähnelt d. *N. suhmii* Sars mehr wie dem von *N. Zimmeri*. Von *N. suhmii* verschieden durch den weniger hervorragenden lateralen Zahn des 1. Abd.-Somiten u. das Fehlen der folg. Somiten, den kürzeren Carpus der Hinterbeine u. den viel längeren Exopoden der Uropoden), p. 355—356, ♀ pl. XXXIII, figs. 16—21 (Gulf of Siam: Koh Chang, ca. 1 fms., Korallen. Koh Kam, 5 fms. Schlamm). — *N. reptans* **n. sp.** (von letzt. verschieden durch die Form des Carapax [Branchialgegend weniger aufgeblasen u. Vorderteil der Dorsalfläche stärker gebogen], durch die größere Länge der Hinterbeine u. die verschiedenen Proportionen der Uropoden. Besonders verschieden noch durch das Fehlen der Exopoden an den Beinen des 1 u. 2. Paares, wodurch sie der folg. Sp. nahesteht), p. 356—357 (Gulf of Siam: Koh Kahdat, ca. 1 fm., Koralle; Koh Chang, 1 fm, Koralle). — *N. minor* **n. sp.** (voriger ähnlich), p. 357—358; ♀ pl. XXXIV, figs. 1—3 (Gulf of Siam: Koh Kahdat, ca. 1 fm. Koralle, Koh Chang, 1 fm. Koralle). — *N. tardus* **n. sp.** (in der Gestalt des Carapax mit den stark vorgezogenen lateralen Winkeln u. der leicht aufgeblasenen Branchialgegend nähert sich die Sp. dem *U. unguiculatus* mehr als jeder anderen; sie hat aber keinen Dorn am Carapax u. auf der Dorsalseite des hinteren abdominalen Somiten, ferner den viel schwächer gesägten unteren Rand des Carapax, die kürzeren Hinterbeine u. Exopoden der Uropoden etc.), p. 358—360 ♀, pl. XXXIV, figs. 4—11 (Gulf of Siam: Koh Kam, 5—10 fms. Koh Kahdat, 4—5 fms. Zwischen Koh Mesan u. Cape Liant, 5—8 fms. North of Koh Mesan, 10—15 fms.). *N. agnatus* **n. sp.** (ähnelt *N. tardus* sehr, hat aber wohlentwickelte Exopoden an den Beinen des 1. u. 2. Paares etc.), p. 360, pl. XXXIV, figs. 12 u. 13 (Fundorte wie zuvor).

Petalosarsia declivis **Stappers,** Duc d'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 121, figs.

Schizotrema **n. g.** (zeigt dieselbe Verwandtschaft zu *Nannastacus* wie *Zygosiphon* zu *Cyclaspis*) **Stebbing,** Trans. Zool. Soc. London, vol. 18, p. 360—361. — Bestimmungsschlüssel für die Spp. (p. 361): A. Carapax sehr breit u. niedergedrückt; eine deutliche Reihe seitlicher

Dornen auf dem Carapax, den hinteren Thoraxsomiten u. auf dem Abdomen; Pedunculus der Uropoden länger als der letzte Somit: *S. depressum* n. sp., p. 361—362 ♀, pl. XXXIV, figs 14—17 (Gulf of Siam: Koh Kahdat, 1 fm., Koralle). — *Sch. bifrons* **n. sp.**, p. 362—363 ♀, pl. XXXIV, figs. 18—21 (Paumben, Indien, 1—5 fms.). — *S. sordidum* **n. sp.**, p. 363—364 ♀ pl. XXXIV, figs. 22—24 (Gulf of Siam: Koh Chang, ca. 1 fm., Koralle, Koh Kahdat, 1 fm. Koralle).

Vaunthompsonia. Bemerk. über die Aussprache. **Stebbing,** Proc. Linn. Soc., vol. 123, p. 69.

Tanaidacea.

Tanaidacea der Kara-See: **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 83 bis 86. — *Tanaidacea* von Dänemark: **Hansen** (2).

Apseudes sp. ? juv. von Wasin. Beschreib. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 85—86.

(?) *Heterotanais anomalus* Sars von Zanzibar. **Stebbing,** l. c., p. 20.

Pseudotanais liljeborgi **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 86, Fig.

Sphyrapus anomalus **Stappers,** l. c., p. 83, figs.

Isopoda.

Blutkoagulation. **Tait,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 192. — *Isopoda* von Dänemark: **Hansen** (2). — Nordische *Isopoda*: **Tattersall** (2). *Isopoda* der Nordsee: **Zirwas.** — *Isopoda* der Kara-See: **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 87—97. — *Isopoda* von Süd-Patagonien: **Ortmann,** Rep. Princeton Univ. Exper. Patagonia, vol. 3, p. 645. — *Isopoda* des Indischen Ozeans u. von Britisch-Ostafrika: **Stebbing.** — *Isopoda* terrestria: **Foster** (2). — Meeres-*Amphipoda* u. *Isopoda*: **Tattersall** (3). — *Isopoda* von Ostasien: **Thielemann.** — Land-*Isopoda* von Neu-Seeland: **Chilton,** Trans. New Zealand Instit., vol. 42, p. 286—291. — *Isopoda* von Neu-Seeland: **Chilton,** Rec. Canterbury Mus., vol. 1, p. 309—311. — *Isopoda* der Kermadec-Inseln: **Chilton,** Trans. New Zealand Wellington, vol. 43, p. 567—571.

Asellota.

Asellus. Revision der Spp. der Schweiz. **Carl,** Cat. Invert. Suisse, fasc. 4, p. 14—17. — *A. aquaticus* Äußere Anatomie. Gehörsinn. Begattung. **Tschetwerikoff,** Bull. Soc. nat. Moskva, vol. 24,4, p. 377—509, pls. VII, VIII. — *A. aquaticus* Regeneration. **Hankó,** Allatt. Közlem, vol. 10, p. 117—127 u. 168, figs. — *A. aquaticus* Häutung und Regeneration. **Hankó,** l. c., p. 194—204, 230—231. — *A. aquaticus*. Regeneration der Antenne. **Wege,** Zool. Jahrb. Jena, Abt. f. allgem. Zool., Bd. 30, 1911, p. 217—320, 2 Taf. — *A. communis* Reaktionen. **Banta,** Journ. Exper. Zool., vol. 8, p. 243—310, 439—488.

Caecidotea alabamensis **n. sp. Stafford,** Journ. Entom. Pomona College, vol. 3, p. 572, figs. (Alabama). — *C. stygia*. Reaktionen. **Banta,** Journ. Exper. Zool., vol. 8, p. 243—310, 439—488.

Eurycope mutica **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 95, figs.

Iliarachna Sars oder vielmehr wohl *Echinozone* Sars im Magen eines Tiefsee-Cephalopoden. **Scott,** Ann. Nat. Hist., ser. 8, vol. 5, p. 52.

Ianiropsis longiantennata **n. sp. Thielemann,** Abhdlgn. Akad. Wiss. München. Suppl. 2. Abhdlg. 3, p. 70, Figs.

Jolella Chuni **n. sp. Thielemann,** l. c., p. 72, figs. (Japan).

Jaerella **n. g.** *Janirid.* (steht *Jolella* [wie sie durch *J. spinosa* (Harger), *J. speciosa* (Bovallius) u. *J. glabra* Richardson repräsentiert wird] sehr nahe. Die Gatt. kann mit *Acanthospida* Stebb. 1885, *Jolanthe* Beddard 1886 u. *Janthopsis* Beddard verglichen werden). **Richardson,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 40, Nr. 1843, p. 633—635. — *armata* **n. sp.,** p. 634—635, Fig. 1 in toto (Nordwest-Pazific. Von derselben Lokalität u. Tiefe wie *Microprotus caecus* Richards).

Munna brandti **n. sp. Zirwas,** Wiss. Meeresunters. Kiel, Abt. Kiel, N. F., Bd. 12, p. 96, figs. — *M. hanseni* n. sp. **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 91 (Nova Zembla).

Stenetrium chiltoni Stebbing von Amirante, Station E 9, 34 fms. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 110.

Phreatoicidea vacant.

Flabellifera.

Aega ommatophylax Stebbing. Morphol. Bemerk. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 101, pl. 9B. — *A. Dofleini* **n. sp. Thielemann,** Abhdlg. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 28, Figg. — *A. ornata* **n. sp. Richardson,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 40, Nr. 1841, p. 623—624, Fig. 1 in toto, 2—4 Details (Albatross-Exped. 1885. Atlant. Ozean an der Küste der Vereinigten Staaten. Parasit auf „Red Porgy", *Pagrus pagrus*).

Agarna carinata, ein Synonym zu *A. cumulus* (Haller) **Richardson,** Proc. Biol. Soc. Washington D. C., vol. 24, p. 98.

Alcirona maldivensis Stebbing von Cargados Carajos, 30 fms. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 99.

Alitropus. Milne-Edw. (= *Rocinela* Hansen) **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 180. — *A. typus* Milne-Edw. von Shasthancottah Lake, 12 engl. Meilen n. n. östl. von Quilon, Travancore, p. 180—181.

Amphoroidea elegans **n. sp. Baker,** Trans. Roy Soc. Adelaide S. Austr., vol. 35, p. 89, figs. (S. Australien).

Anilocra acuta **n. sp.** (von den beiden bekannten Spp. *A. laticauda* Milne-Edw. u. *A. plebeja* Schiödte u. Meinert verschieden durch den größeren Kopf, die kürzeren Antennen, die größeren Augen, die dicht beieinander stehen, die Gestalt des Kopfes u. das Endsegment des Abdomens, die viel kürzeren Uropoden u. die Gestalt der letzteren), **Richardson,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 39, Nr. 1779, p. 137—138 nebst Abb. des Tieres in toto (Atlantische Küste von Nordamerika, von einem Hornhecht [gar-pike]).

Braga fluviatilis **n. sp. Richardson,** Bul. Muséum Paris 1911, p. 94, figs.

Brotherus = *Argathona* **Stebbing,** Record Indian Mus., vol. 6, p. 179.

Calathura Norman u. Stebbing. Bemerk. zu den Spp. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 41.

Cassidias trituberculata **n. sp. Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 56, Figg. (Japan).

Cassidina sulcata **n. sp. Thielemann,** l. c., p. 59, Figg. (Japan).

Cilicaea latreillii Leach von Wasin, 6—10 fms. Tiefe. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 108.

Cirolana albicaudata **subsp.** *japonica* **n. Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 8, Figg. — *C. hardfordi* **subsp.** *japonica* **n.,** p. 11, Figg. — *C. chiltoni* **subsp.** *japonica* **n.,** p. 15, Figg.

Cymodoce japonica **Thielemann,** l. c., p. 53, Figg. — *C. tuberculata* in Neu-Seeland eingeführt. **Chilton,** Trans. New Zealand Inst. Wellington. vol. 43, p. 132.

Cymothoa eremita (Brünnich) von Zanzibar. Morpholog. Bemerk. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 102—103. — *C. eremita* **Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 51, Figg.

Exosphaeroma gigas **Ortmann,** Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia, vol. 3, p. 646. — *lanceolatum*, p. 647. — *E. oregonensis* **Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 51, Figg.

Gnathia Halidaii. Fixierung. **Boutan.** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 639—641.

Irona melanosticta **Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 45, Figg.

Livoneca caudata **Thielemann,** l. c., p. 42, Figg.

Meinertia trigonocephala **Thielemann,** l. c., p. 35, Figg. — *oxyrrhynchaena*, p. 36, Figg.

Nerocila trichiura Miers. Bei dieser Sp. überragt der äußere Ast der Uropoden den inneren beträchtlich an Länge. Die Seitenplatten der hinteren Pereionsegmente enden abgestutzt, was bei der Gattung sonst nicht vorkommt. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 102 (Great Chagos. Am Munde u. an der Flugflosse eines fliegenden Fisches *Exocoetus evolans*).

Paracassidina **n. g.** *Sphaeromid. platybranchiat.* **Baker,** Trans. Roy. Soc. vol. 35, p. 90, Figg. — *P. pectinata*, **n. sp.,** p. 20 (West-Australien).

Paraciliaca **n. g.** (gehört seiner Pleopoden wegen zu Hansens *Sphaerominae hemibranchiatae*. Stimmt auch mit der Sektion *Cymodicini* überein, kann aber in keine der bekannten Gatt. gebracht werden. Die mit *Cilicaea* übereinstimmenden Uropoden schließen sie von *Cymodoce* aus. Das Vorhandensein eines medio-dorsalen Fortsatzes am Ende des Pleon schließt die Sp. von *Cilicaeopsis* aus. Die medianen Fortsätze des Endschnittes, welche *Ceratocephalus* unterscheiden, fehlen hier u. bei *Cassidinella* ist der Außenast der Uropoden sehr kurz, wogegen er hier sehr lang ist). **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 106—107. — *P. hanseni* **n. sp.,** p. 107, pl. 9C (Zanzibar).

Rhexana verrucosa **Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 34, Figg.

Rhexanella **nom. nov.** für *Rhexana* Schiödte u. Meinert 1883 non Sörensen 1879 **Stebbing,** Record Indian Mus., vol. VI, p. 179.

Rocinela orientalis Schiödte u. Meinert von Zanzibar. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p 101. — *R. maculata* **Thielemann,** Abh. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 31.

Serolis polaris **n. sp. Richardson,** An. Mus. Nac. Buenos Aires ser. 3, vol. 14, p. 396, fig. — *laevis* **n. sp.,** p. 399, Fig. (beide von den Sandwich-Inseln).

Sphaeroma annandalei **n. sp.** (oberflächlich *Sph. walkeri* Stebbing sehr ähnlich, in verschiedenen Punkten auch mit *St. terebrans* übereinstimmend. Telsonspitze bei *Sph. ann.* stumpf u. verschmälert, bei *Sph.* breit gerundet etc.). **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 181—182, pl. X (Umriß nebst Details). (Port Canning, India. In einer Brackwasserpfütze).

Tachea chinensis **n. sp. Thielemann,** Abhdlgn. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 19, Figg. (Schanghai, Süßwasser ?).

Tridentella japonica **n. sp. Thielemann,** l. c., p. 22, Figg. (Japan).

Typhlocirolana lulli **n. sp. Pujiula,** Bol. Soc. Arag. Zaragoza, vol. 10, p. 181, Figg.

VALVIFERA.

Arcturidae.

Arcturidae. Bemerk. zur Fam. **Koehler,** Bull. Inst. Océan. Monaco, Bull. No. 214, p. 1—8.

Antarcturus antarcticus **n. sp. Bouvier,** An. Mus. Nac. Buenos Aires, ser. 3, T. 14, p. 410, figs. — *A. furcatus.* Bemerk. **Bouvier,** Ann. Instit. océanogr. Paris, T. 3, fasc. 3, p. 38.

Arcturella damnoniensis. Abb. der Oostegiten. **Koehler,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull., Nr. 214, p. 5, Fig. 2a—c. — *A. dilatata,* 3. Oostegit, Fig. 3, p. 6.

Arcturina **n. g.** (erinnert in der Körperform an *Arcturella* u. *Arcturopsis*) **Koehler,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull., 214, p. 53—54. Unterscheidet sich von allen anderen *Arctur.* durch die Merkmale der Pereiopoden des 2., 3. u. 4. Paares beider Geschlechter, sowie durch die Art der Artikulation, welche die 4. u. 5. Somiten des Pereions miteinander verbindet. Außerdem ist charakteristisch die prismatische Form der 4 Somiten des Pereion beim ♂. — *A. rhomboidalis* **n. sp.,** p. 55—62 ♀, Fig. 30—32, p. 62—65 ♂, Fig. 33, 34.

Arcturopsis **n. g.** (ähnelt *Arcturella*), **Koehler,** Bull. Instit. Océan. Monaco, Bull. Nr. 214, p. 8. — *A. senegalensis* **n sp.,** p. 9—16 ♀, Fig. 4—7, p. 16—19, Fig. 8 u. 9. Steht *Giardi* nahe, dessen 3. Oostegit, Fig. 10, abgebildet ist. Verwandtschaftsbeziehungen, p.19—20 (Dakar, 5—10 m Tiefe, an Bord der „Melita"). — *A. rudis* **n. sp.,** p. 20—26 ♀, Fig. 11—13, p. 26—28 ♀, Fig. 14—15. Verwandtschaft u. Unterschiede, p. 28—30 (Exped. der Princesse Alice: Station 2717. 19. VII. 1908. 36° 42′ n. Br., 8° 40′ westl. L., 750 m Tiefe 1 ♀, 1 ♂). — *A. melitensis* **n. sp.,** p. 30—36 ♀, Fig. 16—19, p. 36—39 ♂, Fig. 20, 21 (Exped. der „Melita", Jan. 1890. 17° 2′ u. Br., 18° 59′ westl. L.. 80 m Tiefe). — *A. cornuta* **n. sp.** (Vorläufig in diese Gatt. gestellt, da das ♂ noch nicht bekannt ist. Unterscheidet sich von *A. dilatata* durch die Verlängerung des Kopfes und durch die Gestalt der auf der Dorsalseite entwickelten Vorsprünge. Was letztere betrifft, erinnert sie ein wenig an *Astacilla arietina,* kann aber zu letzterer Gatt. nicht gestellt

werden, wegen der Form des 4. Somiten des Percions). **Koehler,** Bull. Inst. Océan. Monaco, Bull. 214, p. 39—44 ♀, Fig. 22—24 (Exped. der Princesse Alice. Stat. 584, 16. VII. 1895, 38° 31′—38° 30′ 30″ nördl. Br., 26° 49′ 15″—26° 50′ 15″ westl. L., Tiefe 845 m).

Arcturus. Bemerk. **Bouvier (5).**

Astacilla mediterranea **n. sp.** (steht *A. arietina* Sars nahe, ist aber viel kleiner als diese, die im ♀ eine Größe von 19 mm erreicht). **Koehler,** Bull. Inst. Océan. Monaco Bull. 214, p. 44—50 ♀, Fig. 25—27, p. 50—52 ♂, Fig. 28, 29, Verwandtschaft, p. 52—53 (Villefranche, Jan. 1901). — Oostegiten von *A. longicornis* u. *A. Deshayesii*, p. 3, Fig. 1. — *A. mediterranea* steht *A. Bocagei* Nobre von Porto sehr nahe, mit der sie möglicherweise synonym ist, p. 52—53.

Idotheidae.

Apanthura Stebbing. Unterscheidungstabelle für die Spp. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 93. 1a. Erster Gnathopod mit kleinem Finger, der im Apikalzahn des 6. Gliedes versteckt liegt: *A. xenocheir.* — 1b. Erster Gnathopod ohne Apikalzahn am 6. Gliede, Finger frei: 2. — 2a. Augen fehlen; Telson apikal fast zugespitzt: *A. abyssorum* Norman u. Stebbing. — 2b. Augen vorhanden; Telson apikal gerundet: 3. — 3a. Erster Gnathopod mit starker Hand u. Finger, oberer Ast des Uropoden apikal ausgerandet: *A. sandalensis* Stebbing. 3b. Erster Gnathopod mit kleiner Hand u. kurzem Finger; oberer Ast des Uropoden apikal nicht ausgerandet: *A. affinis* (Richardson). Die neuseeländische Sp. *A. affinis* Chilton 1882 gehört wahrscheinlich einer neuen Gattung an.

Chiridotea Harger (Geißel der Antenne aus einem Stück gebildet. Palp. der Maxillipeden dreigliedrig. Pleoniten IV verschmolzen, am Hinterrande unvollständig. Protopodit der Uropoden wenigstens 5 mal so lang wie die Uropoditen. Kleine rezente Formen.) **Racovitza** u. **Sevastos,** Arch. zool. expér. et génér. V. ser., T. 6, p. 195. — Hierher: *C. cacca* (Say) Ostküste des nördlichen Amerika, gemäßigtes Gebiet, littoral. — *C. Tuftsii* (Stimpson). Ostküste des nördl. Amerika, gemäßigtes Gebiet, kalt. gemäßt. Zone, littoral u. sublittoral, p. 195.

Chiriscus **n. g.** *Idotheid.* (ähnelt *Macrochiridotea* Ohlin u. *Chaetilia* Dana. Unterscheidet sich von beiden dadurch, daß das 2. u. 3. Beinpaar nicht zum Greifen dienen u. ferner, daß den 6 letzten Beinpaaren der Dactylus fehlt mit Ausnahme des 7. Beinpaares. Speziell von *Macr.* unterscheidet sich das n. g. dadurch, daß die Seiten des Kopfes gespalten sind u. daß das 2. Glied des Pedunculus der 1. Antennen am äußeren Seitenrande des Basalgliedes inseriert. Von *Chact.* versch. durch 6. u. 7. Beinpaar nicht verbunden, 6. Beinpaar weniger langgestreckt). **Richardson,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 40, Nr. 1811, p. 169—170. — *australis* **n. sp.,** p. 170—171, Fig. 1 in toto, Fig. 2—5 Details (Albatroß-Exped. Station 2764. Höhe von Rio de la Plata, Argentinien, 11½ Faden Tiefe auf Sand u. zerbrochenen Muschelschalen).

Cleantis strasseni **n. sp. Thielemann,** Abhdlgn. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 67, figs. (Japan).

Idothea metallica Bosc von Saya de Malha and Coetivy. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 108. — *I. japonica* **Thielemann,** Abhdlgn. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abhdlg. 3, l. c., p. 63, fig.

Mesidotea Richardson (Geißel der Antenne I aus einem einzigen Stück gebildet. Palp. der Maxillipeden fünfgliedrig. Pleonit IV mit dem Pleotelson verwachsen, doch ist der Hinterrand ganz. Protopodit der Uropoden wenigstens 5 mal so lang wie die Uropoditen. Große rezente Formen. **Racovitza** u. **Sevastos,** Arch. Zool. expér. et génér., V. ser., T. 6, p. 195. — Hierher die Spp.: *M. entomon* Linné, (zirkumpolar, subarktisch, littoral u. sublittoral). — *M. Sabini* (Kröyer), zirkumpolar, arkt., litt. u. sublitt. — *M. megalura* (Sars) nordatlant., arkt., abyssal. — ? *M. sibirica* (Birula) nordasiatisch, arktisch u. littoral.

Protidotea g. *Meisidotein.* (Geißel der Antenne I mit mehreren Gliedern. [Palpus der Maxillipeden mit 5 (?) Gliedern]. Pleonit IV frei. Protopodite der Uropoden höchstens zweimal so lang wie die Uropoditen. — Große Formen). **Racovitza** u. **Sevastos,** Arch. zool. expér. et génér., V. ser., T. 6, p. 194. — *Haugi*, Beschr., p. 176—193, hierzu Textfig. I—XVIII. (Oligozän der nördl. Karpathen, Rumänien, littoral).

Synidotea laevidorsalis **Thielemann,** Abh. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 3, p. 64, figs.

Epicaridea.

Bopyridae Dana. Literatur. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 111.

Dajidae Gattungen u. Arten ders. u. ihre Wirte (im folg. in Klammern). **Köhler,** Bull. Inst. Océan. Monaco Bull, Nr. 196, p. 31: *Allophryxus ruber* Koehler (?), — *Arthrophryxus beringanus* Richardson (*Eucopia australis*). — *Aspidophryxus peltatus* Sars (*Erythrops Goësii, pygmaea, serrata* u. *microphthalma*; *Parerythrops obesa* u. *Mysidopsis didelphys*). — *Branchyophryxus Caulleryi* Köhler (*Stylocheiron longicorne*). — *Br. nyctiphanae* Caullery (*Nyctiphanes norvegica*). — *Colophryxus novangliae* Richardson (?). — *Dajus mysidis* Kröyer (*Mysis oculata* et *mixta*). — *D. Siriellae* Sars (*Siriella Thompsoni*). — *Heterophryxus appendiculatus* Sars (*Euphausia pellucida*). — *Holophryxus alaskensis* Richardson (?). — *H. Giardi* Richardson (*Gennadas borealis*). — *H. Richardi* Koehler (?). — *Notophryxus clypeatus* Sars (*Pseudomma roseum*). — *N. globularis* Sars (*Thysanoëssa gregaria*). — *N. lateralis* Sars (*Nematoscelis megalops*). — *N. ovoides* Sars (*Amblyopsis abbreviata*). — *Prodajus* Lo *Biancoi* Bonnier (*Gastrosaccus Normani*). — *Pr. ostendensis* Gilson (*Gastrosaccus spinifer*). — *Prophryxus alascensis* Richardson (?). — *Zonophryxus Grimaldii* Koehler (?). — *Z. retrodens* Richardson (?). — Bemerk. zu den nicht hier aufgenommenen *Dajus mixtus* u. *Apidophryxus Sarsi*, p. 31—32.

Allophryxus **n. g** *Dajid.* (besonders ausgezeichnet durch die Körperform des ♀, dessen Pereion in 6 deutliche Somiten geteilt ist u. dessen segment. Pleon an der Ventralseite abgeflacht ist u. eine Höhlung zeigt, in der

das ♂ sich verbirgt u. woselbst es sich auf den Hervorragungen der 3 ersten Somiten festsetzen kann. Das ♂ ist sehr charakteristisch durch die beträchtliche Entwicklung des Pleon, welches segmentiert u. stark erweitert ist. Die Gatt. scheint mit *Arthrophryxus* Richardson verw. zu sein, bei welchem das ♂ ebenfalls ein segmentiertes u. ziemlich großes Pleon besitzt). **Koehler,** Bull. Instit. Océan. Monaco, Bull. Nr. 196, p. 11. — *A. ruber* **n. sp.,** p. 11—16 ♀♂, Fig. 8—12 (Stn. 2870; 43,04′ nördl. Br., 19° 42′ westl. L. Tiefe 0—1500 m u. Stn. 2959; 46° 31′ 20″ nördl. Br., 5° 13′ westl. L., Tiefe 0—1750 m. je 1 ♀ mit seinem ♂).

Aspidophryxus frontalis (Bonnier) **n. sp. Koehler,** Bull. Inst. Océan. Monaco Bull. Nr. 196, p. 4—6, Beschr. des ♀, Textfig. 4, 5, 6, des ♂ p. 9—10, Textfig. 7. Bemerk. zur Gatt. Giard u. Bonnier haben bei einer Sp. von *Asp.* (nämlich *Sarsi* Giard u. Bonnier) nach *Sarsi=peltatus* 5 Oostegitenpaare gesehen u. gezeichnet. Sars gibt in seiner Diagnose der Gatt. nur ein Paar Brutlamellen an. Diese weisen Faltungen auf, durch deren Übereinanderlagerung den Anschein mehrerer Lamellen hervorruft. Wahrscheinlich sind auch die Maxillipeden u. die beiden hinteren Lappen des einzigen Oostegitenpaares für ein 5. Oostegiten-Paar angesehen worden. Koehler hat die Verhältnisse an *A. frontalis* studiert, findet aber auch nur ein einziges Oostegiten-Paar. Parasit an *Siriella norvegica*, am vorderen Teile unter dem Rostrum (Exped. von 1897, Stat. 776; 34° nördl. Br., 8° 10′ westl. L.).

Branchiophryxus Caullery wurde für eine auf *Nyctiphanes norvegica* parasitierende Art aufgestellt, auf Grund der Zahl der Pereiopoden, doch weicht die folg. neue Sp. von der einzig bekannten *B. nyctiphanae* durch die allgemeine Form, durch die Vereinigung der seitlichen Teile des Körpers auf der ganzen Länge der ventralen Medianlinie u. die infolgedessen fehlende Pleonhöhle ab. Vielleicht würde besser dafür eine neue Gatt. aufgestellt. **Köhler,** Bull. Inst. Océan. Monaco Bull., Nr. 196, p. 30. — *Br. Caulleryi* **n. sp.,** p. 26—30. Textfig. 18—21 (Stn. 2185, 2269, 2244 u. 2301 der Exp. d. Princesse Alice im Jahre 1905, in Tiefen zwischen 0 u. 3000 m.).

Epipenaeon japonica **n. sp. Thielemann,** Abhdlgn. Akad. Wiss. München, Suppl. 2, Abhdlgn. 3, p. 79, Figg. (Japan).

Ergyne Risso. Übersicht über die Spp. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 115. 6. u. 7. Pereion-Segmente mit medianen Buckeln: *E. hendersoni* (Giard u. Bonnier). — 5., 6., 7. Sgm. ebenfalls bucklig: *E. cervicornis* Risso. — Ein schwacher Kiel erhebt sich auf dem 1. Sgm. bis zu den stark entwickelten Polstern auf den 3 letzten Segmenten: *E. savignyi* Stebbing.

Gigantione Kossmann. Bemerk. zur Gatt. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 117.

Holophryxus Richardson wurde 1905 für die Spp. *H. alaskensis, californiensis* u. *Giardi* aufgestellt. Sie ist charakterisiert durch das Fehlen jeglicher Segmentierung bei der erwachsenen Form, durch das Vorhandensein eines deutlichen, aber nicht segmentierten Abdomens, dem die Uropoden fehlen u. durch den Besitz von 5 Pereiopoden u.

ebenso vielen Oostegitenpaaren. Bemerk. zu den hierher gehörigen Spp. **Köhler,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull. Nr. 196, p. 23—26, Textfig. 15—17 (Stn. 2138; 33° 41′ n. Br., 36° 55′ westl. L. Tiefe 0—2500 m. ♀ isoliert, ♂ fehlt.)

Trapezicepon. Bonnier. **Stebbing,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 14, p. 114. Unterschiede von den verwandten Gatt.: 1a. Ohne medio-dorsale Buckel auf dem Pereion: *Trapezicepon.* — 1b. mit medio-dorsalen Buckel auf dem Pereion; 2. — 2a. Innere Äste der Pleopoden nicht rudimentär: *Ergyne.* — 2b. Innere Äste der Pleopoden rudimentär: 3. — 3a. Die letzten 4 Segmente des Pereions mit medio-dorsalen Buckeln: *Cancricepon.* — 3b. Nur die beiden letzten Segmente des Pereions mit medio-dorsalen Buckeln: *Grapsicepon.* — Eine *Ergyne* Sp. besitzt die 3 letzten, eine zweite die 2 letzten Pereion-Sgmte. zu medianen Fortsätzen erhoben.

Zonophryxus Grimaldii **n. sp.** (Sehr interessante Form. Unterschiede von *Z. retrodens.* Ergänzende Bemerk. zur Gattungscharakteristik bezügl. der Antennen u. Mundteile). **Köhler,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull. Nr. 196, p. 16—22 ♀, Textfig. 13 u. 14 (Stn. 3043; 36° 14′; nördl. Br., 8° 06′ westl. L., Tiefe 1401 m, ♀ immatur, ohne ♂). — *Z. retrodens,* 11 mm l., von den Hawaiischen Inseln; Wirt unbekannt.

Oniscoidea.

Bestimmungsschlüssel für sämtliche Spp. derselben aus Irland. **Pack-Beresford** u. **Foster,** Proc. Roy. Irish Acad. Dublin, vol. 29, B p. 165 bis 190, pl. VIII. — Fundorte in Irland. **Foster.** Irish Natur., vol. 20, p. 95, desgl. **Stephens,** l. c., p. 195. — Revision der Spp. der Schweiz. **Carl,** Cat. Invert. Suisse, fasc. 4, p. 18—63, figs. — Bemerkungen zu Racovitzas Kritik der Budde-Lundschen Einteilung. **Budde-Lund** (2), p. 66—67.

Armadillidium ficalbii **n. sp. Arcangeli,** Atti Soc. tosc. sci. nat. Memoric, vol. 27, p. 187 sq. (Monti Pisani, Italien).

Armadillo. **Budde-Lund** (2) hat eine eingehende Dissektion der Mundteile vorgenommen u. kann auf Grund derselben die früher aufgestellten 7 Gruppen als wohlbegründet betrachten, wenngleich in der Aufstellung eine etwas geänderte Reihenfolge zu beachten ist. Die Verhältnisse lassen sich so ausdrücken: a) Mandibularum lacinia interior penicillis liberis pluribus: Subg. 1. *Armadillo.* Typus: *A. officinalis* Dana. (Sekt. I, B.-L., Rev. p. 97). — Subg. 2. *Cubaris.* Typus: *C. murinus* Br. (Sekt. VI, B.-L., Rev. p. 118). — Subg. 3. *Pericephalus.* Typus: *P. Feae* B.-L. (Sekt. V, B.-L., Rev., p. 117). — aa. Mandibularum lacinia interior libero singulo. Subg. 4. *Diploexochus.* Typus: *D. echinatus* Br. (Sekt. II, B.-L. Rev., p. 100). — Subg. 5. *Glomerulus.* Typus: *G. microps* B.-L. (Sekt. III, B.-L. Rev., p. 115). — 6. *Poly acanthus.* Typus: *P. aculeatus* B.-L. (Sekt. IV, B.-L., Rev., p. 116). — 7. Subg. *Bethalus.* Typus: *B. nigrinus* B.-L. (Sekt. VII, B.-L., Rev., p. 127). — Zu dem ersten Subg. gehören die 8 ersten in der „Revision" unter Sektion I aufgezählten Spp., in dem die 2 letzten Arten

A. ausseli Dollf. u. *A. orbicularis* B.-L. wahrscheinlich dem Subg. *Diploexochus* näher stehen. Das 2. Subg., nach einigen von Brandt der Gatt. *Cubaris* eingereihten Arten benannt, hat denselben Inhalt wie in der Revision, nämlich die Spp. Nr. 56—75, wozu noch Nr. 79, *Cubaris emunita* kommt, welche in die Sektion 7 unrichtig gestellt wurde. Die 5 übrigen Subgenera haben ganz denselben Inhalt wie in der „Revision"; während Subg. 3, 5 u. 6 einen kleinen gut begrenzten Inhalt haben, sind die zahlreichen Spp. der Subgg. 4 u. 7 oft stark differierend u. werden diese Subg. 4 *Diploexochus* u. Subg. 7 *Bethalus* wahrscheinlich später in mehrere natürliche Gruppen geteilt werden können. Die folgenden südafrikan. *Armadillo*-Spp. werden nach der in der Revision gegebenen Aufstellung in das Subg. *Diploexochus* gestellt. Von den Brandtschen *Cubaris*-Spp. gehören 3 hierher (*C. limbata*, *C. flavescens* u. *C. nigricans*). — *Dipl. quadrimaculatus* B.-L., Taf. V, Fig. 1—7, *D. longipes* B.-L., Taf. V, Fig. 8—11, *D. rufescens* B.-L., Taf. V, Fig. 12—28, *D. albescens* B.-L., Taf. V, Fig. 29—38, *D. pusillus* B.-L., Taf. V, Fig. 39—43, *D. formicarum* B.-L., Taf. V, Fig. 44—56 (sämtlich aus S.- u. S.-W.-Afrika).

Aphiloscia maculicornis B.-L. von Usambara: Mombo; Kilim. im Neste einer Termite, *Eutermes segelli* Sjöst., wohl nur zufällig. **Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 16—17.

Benechinus **n. g. Budde-Lund,** l. c., p. 4. — *B. armatus*, **n. sp.,** p. 4—5, Tab. 1, Fig. 1—14, Details (Meru, oberer Teil des Regenwaldes, 3500 bis 4600 m).

Bethalus emarginatus **n. sp. Budde-Lund,** l. c., p. 12—13 (in den Höhlen von Mkulumusi bei Tanga).

Coxopodias **n. g.** *Armadillid.* (*Ethelum* Budde-Lund nahest., doch verschieden durch den Besitz von deutlichen Coxopoditen am 2. u. 3. Thoraxsegm., durch die Lage des äußeren Astes der Uropoden u. durch den Besitz von nur 2 gefiederten Fortsätzen am inneren Lobus der ersten Maxillen) **Richardson,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 35, Nr. 1775, p. 93. — *tristani*, **n. sp.,** p. 93—94, Fig. 1 Tier in toto, Fig. 3—4 Details (auf dem Wege zwischen Juan Viñas u. Reventazon).

Cubaris Walkeri **n. sp. Pearse,** Rep. Mich. Acad. Sci., vol. 13, p. 108, figs. (Mexico).

Diploexochus bituberculatus **n. sp. Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 11—12 (Kilimandjaro: Kibonoto, im Blattmulm, zusammen mit *Synarmadillo marmoratus*, 1300—1800 m). — *D. nanus* **n. sp.,** p. 12, Tab. II, Fig. 9—15 (Meru: Ngare na nyuki, Akazienwald).

Eluma purpurascens **Pack-Beresford** u. **Foster,** Proc. Roy. Irish Acad., vol. 29B, p. 185, fig.

Exalloniscus **n. g.** (Schon Budde-Lund hat schon 1908 bei der Besprechung des *Alloniscus brevis* (Voeltzkows Reise in Ostafr. II, 298) darauf hingewiesen, daß *Alloniscus coecus* Dollfus nicht zur Gatt. *A.* gehört, wenigstens in der jetzigen Auffassung), **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 191. — *E. coecus* Dollf. Beschr. nach Dollfus, p. 191

(Annandales Stück im Mus. Ind. stammt von Maddathorai, Travancore, die Weberschen von Java u. Sumatra).

Gelsana **n. g. Budde-Lund,** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 6. — *G. abnormis* **n. sp.,** p. 6—7, Tab. I, Fig. 25—33 (Kilim. Kiboscho).

Gerufa. Beschreibung der Gatt. **Budde-Lund,** p. 58. — *G. hirticornis* B.-L., p. 59, Taf. VI, Fig. 42—56.

Hemilepistus Budde-Lund. Bemerk. zur Gatt. (Geschichtliches etc.) **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 185—186. — *H. klugii* (Brandt), p. 186—188, pl. XIIB, Details. Literatur, Beschreib. etc. (Quetta).

Ignamba **n. g. Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 5. — *I. brevis* **n. sp.,** p. 5—6, Tab. I, Fig. 15—23 (Kilimandjaro: Kibonoto, Regenwald; Kiboscho 1700—2000 m; Kakayn u. Madschame in der Nähe des Kilimandjaro). — *I. microps* **n. sp.,** p. 6, Tab. I, Fig. 24 (Kilim.: Kiboscho, 3000 m.).

Ligia dilatata Br. von Südwestafrika, mit *Sphaeroma*-Spp. zusammen, in der Lüderitzbucht gefangen. Früher auch in Südafrika am Kap erbeutet. **Budde-Lund,** p. 64. — *L. oceanica* Farbenveränderung. **Tait,** Journ. Physiol. Cambridge, vol. 40, p. XL—XLI. — Blutkoagulation. **Tait,** Quart. Journ. Exper. Physiol. London, vol. 3, p. 1, figs.

Metoponorthus ist ein Synonym zu *Porcellionides.* **Stebbing,** Rec. Indian Mus. Calcutta, vol. 6, p. 188. — *M. pruinosus* Br. von Steinkopf, Klein-Namaland u. „Cape flats". Kosmopolit, früher schon bei Kapstadt gefunden. **Budde-Lund,** p. 58. — *M. pruinosus* (Brandt) von Turrubales, Costa Rica. **Richardson,** Proc. U. Nat. Mus., vol. 39, Nr. 1775, p. 441—442, p. 95. — *M. melanurus.* **Pack-Beresford** u. **Foster,** Proc. Roy. Irish. Acad. Dublin, vol. 29B, p. 181, fig. — *M. pruinosus* Brandt, vom Kilim.-Kibonoto. Kosmopolit. **Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 17.

Microcercus **n. g. Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 14. Hierher 13 Spp., von denen 6 noch unbeschr. sind. Von den 7 beschr. wurden 6 bisher zu *Periscyphis* gezogen; nämlich *P. anomalus* Gerst., *P. leucocephalus* B.-L., *P. otiosus* B.-L., *P. obtusicauda, P. armadilloides* B.-L., u. *P. nanus* B.-L., die 7. Sp. ist *Mesarmadillo senegalensis* Dollf. — Aus dem Kilim.-Meru-Distrikt sind bekannt: *M. anomalus* (Gerst.), p. 14—15 (weit verbreitet in Ostafr., Akazienwälder des Ngare na nyuki; Meru-Niederung; Usambara-Mombo). — *M. armadilloides* B.-L. (= *Periscyphis arm.* B.-L.) vom Kilimandjaro, Dschalta-See, Steppe, ca. 800 m).

Nagara nana **Foster,** Irish Nat., vol. 20, p. 156 u. 184.

Niambia. Charakt. der Gatt. **Budde-Lund,** p. 58. — Die erstbeschriebene Sp. ist *Niambia* (*Porcellio*) *truncata* Brandt, die Verf. mit einigen anderen Spp. als eine kleine Gruppe oder Subg., *Leptotrichus,* von den restlichen *Porcellio*-Arten ausgeschieden hat. Während nun *N.* (*Leptotrichus*) *squamata* B.-L. u. die noch beschriebenen *Leptotr.*-Arten

mit anderen *Porc.*-Spp. näher verwandt zu sein scheinen, hat Budde-Lund von den zwei Arten *N. truncata* Br. u. *N. squamata* ein neues Genus gebildet u. hier die von Dollfus beschriebene *Niambia* (*Metoponorthus*) *capensis* Dollf. eingefügt. Alle bis jetzt bekannten Spp. dieser Gatt. sind in Süd- u. Südwestafrika zu Hause; am nächsten mit *Niambia* verwandt scheinen einige in Südamerika vorkommende Arten der Gattung *Philoscia* zu sein, welche Budde-Lund in Voeltzkow, Reise Ostafrika, Bd. 2, p. 289, als ein neues *Genus Balloniscus* zusammengestellt hat. Die Gatt. kann scharf charakterisiert werden u. steht ziemlich isoliert, die Spp. dagegen sind gegenseitig sehr nahe verwandt u. nicht leicht zu unterscheiden, eine vergleichende genaue Untersuchung ist notwendig. a) Antennarum scapi articulus 4. vix longior quam articulus 3 (Spp. 1—6). b. Caudae segmentum 5. epimeris mediocribus vel longis, telso non vel paulo brevioribus (Spp. 1—3). 1. *N. squamata* Beschr., p. 60, Taf. VI, Fig. 113. (Südafrika, Landana, Chinchoxo). — 2. *N. truncata* Br., p. 60, Taf. VI, Fig. 4—14 (Südafrika: Copetown u. Simonstown. Bei Port Elisabeth). — 3. *N. brunnea* **n. sp.**, p. 61, Taf. VI, Fig. 15—25 (Südwestafrika; bei Kamaggas u. Steinkopf im Klein-Namaland). — bb) Caudae segmentum 5. epimeris parvis, telso multo brevioribis. 4. *N. pallida* **n. sp.**, p. 61—62, Taf. VI, Fig. 26—28 (S.-W.-Afrika: Klein-Namaland bei Steinkopf; Groß-Namaland bei Kubub, auch Insel Possession). — 5. *N. hirsuta*, p. 62, Taf. VI, Fig. 29—31 (Südafrika: Port Elisabeth). — 6. *N. modesta*, p. 62—63, Taf. VI, Fig. 32—34 (Deutsch-Südwestafrika, bei Grootfontein). aa. Antennarum scapi articulus 4. manifesto longior quam articulus 3. Caudae segmentum 5. epimeris parvis, telso multo brevioribus (Spp. 7—10). 7. *N. angustata*, p. 63, Taf. VI, Fig. 35—37 (Südwestafrika, bei Steinkopf). — 8. *N. pusilla*, p. 63, Taf. VI, Fig. 38 (Simonstown). — 9. *N. capensis* Dollf., p. 63—64, Taf. VI, Fig. 39—40 (bei Capetown u. bei Simonstown). — 10. *N. marginepapillosa*, p. 64, Taf. VI, Fig. 41.

Oniscinae. Zusammenstellung der 6. Publ. Budde-Lunds, die über die Systematik der *Oniscidae* handeln: 1. Crust. Isop. Terr. 1885; 2. Rev. Crust. *Isop.* Terr. I. *Eubelum* 1899. II. *Spherilloninae*, III. *Armadillo* 1904; 3. Landisop. d. deutsch. Südpolar-Exp. 1901—1903, IX. Zool. 1906; 4. Terr. *Isop.* from Egypt etc. 1908; 5. *Isop.* v. Madag. u. Ostafr. in Voeltzkow 1903—1905, 1908. 6 Landisop. in Schultze, Forschungsr. im westl. u. zentr. Südafrika 1909. — Conspectus morphologicus generum *Oniscinarum*: 1. Mandibula penicillo unico libero: 1. *Diploexochus* Br., 2. *Glomerulus* B.-L., 3. *Polyacanthus* B.-L., 4. *Bethalus* B.-L., 5. *Microcercus* n. g., 6. *Periscyphis* Gerst., 7. *Synarmadillo* Dolff., 8. *Niambia* B.-L., 9. *Gerufa* B.-L., 10. *Nagara* B.-L., 11. *Bathytropa* B.-L., 12. *Plathyarthrus* Br., 13. *Trichorhina* B.-L., 14. *Spelaeoniscus* Racov., 15. *Toradjia* Dollf., 16. *Adinda* B.-L., 17. *Diacara* B.-L., 18. *Benthana* B.-L., 19. *Balloniscus* B.-L., 20. *Philoscia* Latr., 21. *Naliota* B.-L., 22. *Nahia* B.-L., 23. *Didima* B.-L., 24. *Phalloniscus* B.-L., 25. *Aphiloscia* B.-L., 26. *Phalaba* **n. g.**, 27. *Alloniscus* Dana,

28. *Sphaeroniscus* Gerst., 29. *Mamusa* **n. g.** (= *Philoscia longicornis* B.-L.), 30. *Hesca* B.-L., 31. *Stenophiloscia* Verh., 32. *Halophiloscia* Verh., 33. *Setaphora* B.-L. — 1a. Mandibula penicillis pluribus liberis: 34. *Armadillo* Dum., 35. *Cubaris* Br., 36. *Pericephalus* B.-L., 37. *Armadillidium* Br., 38. *Eluma* B.-L., 39. *Rogopus* B.-L., *Gymnoderma* B.-L., 41. *Mica* B.-L., 42. *Leptotrichus* B.-L., 43. *Tura* B.-L., 44. *Angara* B.-L., 45. *Uramba* B.-L., 46. *Hemilepistus* B.-L., 47. *Cylisticus* Schn., 48. *Porcellio* Latr., 49. *Polyplatus* B.-L., 50. *Pachyderes* B.-L., 51. *Trachelipus* B.-L., 52. *Burrana* B.-L., 53. *Lucasius* Kinah, 54. *Metoponorthus* B.-L., 55. *Talifa* B.-L., 56. *Pagana* B.-L., 57. *Agnara* B.-L., 58. *Eleoniscus* Racov. u. 59. *Oniscus* Lin. — 2. Flagellum antennarum 2-articulatum. Hierher die Gatt. Nr. 1—16, 34—58. — 2a. Flagellum antennarum 3-articulatum: Gatt. Nr. 17—33, 59. — 3. Maxillipedis mala apice aculeis (plerumque 2—3) et spina longiore munita: Gatt. Nr. 1—14, 17—26 u. alle Gatt. d. Sect. 1a, Nr. 34—59. — 3a. Maxillipedis mala apice hirsuta, raro etiam spina munita: Gatt. Nr. 15—16, 27—33. — Uropodum scapus magnus; exopoditum parvum vel minutum, plerumque scapi lateri interiori insertum: Gatt. Nr. 1—7, 14—16, 28, 34—36. — 4a. Uropodum scapus mediocris, plerumque multo brevior quam exopoditum; exopoditum elongatum, apici scapi insertum: Gatt. Nr. 8—13, 17—27, 29—33, 39—59. — 5. Partes pleurales capitis concretae: Gatt. 1—7, 14—16, 25, 26, 28, 30, 34, 35—38, 58. — 5a. Partes pleurales capitis linea marginali verticali decurrente manifesto discretae: Gatt. Nr. 8—13, 17—24, 27, 29, 31—33, 39—57, 59. **Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 8—10.

Paraperiscyphis **n. g.** (bezügl. der Mundteile verwandt mit *Periscyphis*; verschieden durch folg. Merkmale: 1. Geißelglied der 2. Antennen nicht länger als das 2. Telsonsgm. sehr stumpf dreieckig, nach der Spitze zu nicht verschmälert; innerer Ast der Uropoden nicht an einen Fortsatz der Basis des Pedunculus angeheftet, sondern an einen Knoten weiter unten am Innenrande, während weiter unten der nicht besonders kleine Außenast befestigt ist. Beide Äste dehnen sich über den Pedunculus u. der Pedunculus seinerseits über das Telsonsegm. hinaus). **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 184. — *P. travancorensis* **n. sp.,** p. 184—185, pl. XI (Maddathorai: Westl. Basis der West-Ghats, Travancore). Wahrscheinlich gehört *Periscyphus Weberi* Dollfus [Max Webers Zool. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ost-Ind., vol. IV, p. 371, pl. 14, fig. 16 u. Textfig. 16a—d 1898] auch hierher.

Periscyphis, nicht *Periscyphus.*

Periscyphis Gerst. **Budde-Lund** kennt 14 Spp., die über ganz Nordost-Afrika, von Egypten bis Abyssinien, Djibouti, Somali, Brit.- u. Deutsch-Ostafr. verbreitet sind. 8 Spp. sind bereits beschrieben: *P. trivialis* Gerst., *P. convexus* B.-L., *P. albescens* B.-L., *P. nigromaculatus* Wedenissow, *P. quadrimaculatus* B.-L., *P. ruficauda* B.-L. u. *P. civilis* B.-L., 6 Spp. sind noch unbeschr. Im Kilim.-Meru-Gebiete kommen vor: *P. trivialis* Gerst (See-Jipe; Mt. Karamo am Flusse Pangani).

— *P. pulcher* B.-L. in Deutsch-Ostafr.: Tanga. **Budde-Lund** in Sjöstedt, l. c., p. 13—14.

Philoscia muscorum von Santa Maria Dota auf dem Wege zwischen Juan Viñas u. Reventazon, Costa Rica. Verbreitung in Europa: Algier u. Woods Hole, Mass., U. S. A. **Richardson,** Proc. U. States Nat. Mus., vol. 39, Nr. 1775, p. 95. — *Ph.* subg. *Nahia* B.-L. von Capetown u. „Cape flats". **Budde-Lund,** p. 64. — *Ph. oliveri* **n. sp. Chilton,** Trans. New Zealand Instit., vol. 43, p. 570, fig. (Kermadec-Inseln).

Phalaba **n. g. Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 19. — *Ph. brevis,* **n. sp.,** p. 19—20, Tab. II, Fig. 34—45 (Kilim. Kibonoto, 2000—3000 m u. im Regenwald 2000—2500 m). Außerdem werden 2 neue Spp. erwähnt. — *Ph. fusca* **n. sp.** (*Ph. brevis* sehr nahe) von Gadat in Süd-Abyssinien. Urop. dieser Sp. in Tab. II, Fig. 46. Antennen u. Uropoden dieser Sp. scheinen sehr zerbrechlich zu sein.

Porcellio scaber in der Umgebung von Capetown, auch von den „Cape flats". **Budde-Lund,** p. 58.

Porcellionides Miers (=*Metoponorthus* Budde-Lund, Sars) **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 188. Bemerk. dazu, p. 188—189. — *P. pruinosus* (Brandt) Literatur. Eine leichte Variation des Stückes von Kurseong, 5000′ östl. Himalaya besteht darin, daß das 6. Glied der ersten Gnathopoden dicht am Außenrande des 5. inseriert ist, nicht subzentral, wie in der Sarsschen Fig. Im übrigen entspricht das Tier völlig der Beschreibung, p. 189. — *P. asiaticus* Uljanin (=*Porcellio asiat.* Uljanin = *Metoponorthus asiat.* = *M. orientalis* Budde-Lund). Uljanin beschrieb *P. as.* u. *P. or.* als 2 Spp., Budde-Lund als 2 bloße Farbenvarr., p. 190 (Lucknow).

Saïdjahus Budde-Lund (cf. Revis. der *Crust. Isop.* terr., p. 36, 42, 49) für die von Dollfus aufgestellten *Mesarmadillo orientalis, elegans* u. *guttatus.* Budde-Lund unterscheidet sie von den anderen Gatt. der Fam. *Oniscidae* subf. *Spherilloninae* durch folg. Merkmale: Pleuralteile des Kopfes verschmolzen, Flagellum der 2. Antennen zweigliedrig, Telsonsgm. hinten verschmälert, fast dreieckig, Uropoden mäßig groß, ein wenig unter das Telsonsgm. reichend, Seitenrand des 1. Pereionsgmts. mit einer ziemlich dicken Duplikatur. Vertikale Randlinie zu den Augen vorgezogen u. mit gespaltenen Seitenplatten. Seiten des Telsons eingekrümmt. Außenast der Uropoden klein, dünn, der Hinterseite des Pedunculus eingefügt). **Stebbing,** Rec. Indian Mus., vol. VI, IV, p. 183. — *Sp.* von Mandapam, Pambeu-Passage, S. Indien unter Steinen. Größe wie *S. guttatus* Dollf. (6 mm). In der Kürze des Außenastes der Uropoden *S. elegans* näher, von der sie sich jedoch dadurch unterscheidet, daß das 1. Geißelglied d. 2. Antenne etwas kürzer ist als das 2., gerade wie bei *S. orientalis* (Dollf.). Da die Variabilität der Spp. noch unbekannt, führt Verf. keinen neuen Namen ein.

Schöblia circularis B.-L. Beschreib. **Budde-Lund (2),** p. 65—66, Taf. VII, Fig. 11—21 (Ostafrika). Aus einem Termitenbau, *Termes monodon* Gerst., unter Schutt in einem losen, unregelmäßig-großzelligen Bau.

Gehört der Fam. der *Ligiae* an, und wenn Budde-Lunds Vermutung richtig ist, daß *Phylloniscus* eine *Ligia*-Form ist, so gehören die 3 bei den Termiten gefundenen Arten alle zu den Ligien, eine alte Landisopodenfamilie von maritimen Ursprung, während die zahlr. bei den Ameisen lebenden Isopoden von den Gattungen *Platyarthrus*, *Mica*, *Leptotrichus*, *Lucasius* alle zu der Familie der Oniscen gehören, die ausschließlich Landtiere enthält u. ebenso wie die Ameisen von viel jüngerer Abstammung als die Termiten zu sein scheinen. Bemerkungen zu Racovitzas Revision über Budde-Lunds Einteilung.

Setaphora Suarezi Dollf. Fundorte: Madagaskar, Réunion Comoren, Fundu. Pemba in Brit. Ostafr., Kilim.: Kibonoto, 1300—1800 m., unter Blattmulm, in der Kulturzone. Im Regenwalde des Meru, 3000—4000 m; Kiboscho, am höchsten Rande des Regenwaldes, 2950 m. **Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exp., Bd. 3, Abt. 21,2, p. 17.

Synarmadillo. Charakt. der Gatt. **Budde-Lund** in Sjöstedt, l. c., p. 15. Verf. rechnete hierher 8 Spp. Bestimmungstab. in *Isop.* von Madag. 1908, p. 276. Hierzu 2 neue: *Syn. marmoratus* **n. sp.**, p. 15—16, Taf. II, Fig. 21—31 Details (Kilim.: Kibonoto, (Regenwald); Meru in den höchsten Teil des Regenwaldes). — *S. simplex* **n. sp.**, p. 16, Taf. II, Fig. 32—33 Details (Kilim.: Kibonoto, 1300—1800 m, unter modernden Blättern).

Titana B.-L. Beschr. d. Gatt. **Budde-Lund,** p. 65. — *mirabilis* B.-L., p. 65, Taf. VII, Fig. 1—10 (S.-W.-Afrika. Bei Steinkopf im Klein Namaland, in Bauten von *Hodotermes viator* Latr. Purcell hat 1903 einen *Phylloniscus braunsi* beschrieben, der sich in den Galerien von *Hodotermes viator* Latr. bei Willowmore u. bei Matjesfountein in der Kapkolonie aufhält. Nach der leichten Skizze, die Purcell von dem ersten Paare der Maxillen gibt, scheint eine Verwandtschaft mit *Titana* zu bestehen.

Titanethes (Mola mandibularum appendice munita) **Budde-Lund** (2), p. 67. — a) Mola utriusque mandibulae appendice munita: Subg. 1. *Titanethes* mit *T. albus* (Koch) Schioedte, p. 68, Taf. VII, Fig. 22—29 (Süd-Österreich). — Subg. 2. *Schiödtia* mit *Sch. alpicola* (Heller) B.-L., p. 68, Taf. VII, Fig. 30—36 (Österreich). Besonders bemerkbar ist, daß die „Antennulä" nur zweigliedrig zu sein scheinen. — aa. Mola mandibulae dextrae appendice munita. — b. Mandibula dextra penicillo unico, mandibula sinistra penicillis tribus. Subg. 3. *Alpioniscus* mit *A. dispersus* Racov. (Süd-Frankreich). — *A. fragilis* B.-L. **n. sp.,** 1909 (steht der vorig. sehr nahe; keine Augen. Achtgliedrige Antennengeißel, Truncalsegmente anscheinend stärker nach der Quere reihenweise granuliert, Telson in der Mitte breit gerundet. Einfarbig weiß. 8 mm l.), p. 68 (in Grotten auf der Insel Sardinien). — bb. Ambo mandibulae penicillis binis: Subg. 4. *Brackenridgia* mit *Br. cavernarum* Ulrich, p. 68 (Nordamerika). — bbb. Mandibula dextra penicillo unico, mandibula sinistra penicillis duobus: Subg. 5. *Leucociphoniscus* mit *L. cristallinus* Carl (Schweiz). Appendix molaris lateri inferiori molae insertus. — Subg. 6. *Itea* mit *I. rosea* Koch, p. 79 (Europa). — *I. microps* B.-L., p. 78, Taf. VII,

Fig. 40—43 (Süditalien). Das markanteste Merkmal sind die kleinen deutlichen Augen, die jedoch fast ohne Pigment sind. Zu diesem Subg. gehören wahrscheinlich noch die von Verhoeff unter dem Namen *Andronisc*us beschriebenen *Trichoniscus*-Spp. — Subg. 7. *Titana* mit *T. mirabilis* vom Kapland, siehe unter *Titana*. — aaa. Mola mandibulae sinistrae appendice munita. Mandibulae penicillis binis. 8. Subg. *Schöblia* mit *Sch. circularis*, p. 69 (Ostafrika). — 9. Subg. *Scstoniscus* mit *S. cavernicola* B.-L., p. 79, Taf. VII, Fig. 44—47. Ist mit keiner der von Racovitza beschriebenen Spp. identisch. Besonders bemerkbar ist es, daß die Borste der Kaufläche an dem unteren Rande befestigt ist, ein Verhältnis, das nur bei *Schöblia circularis* angetroffen wird.

Trichoniscidae. **Budde-Lund** hält, p. 67, Racovitzas Einteilung der *Tr.* in die beiden äquivalenten Sektionen *Haplophthalmi* u. *Trichonisci* für möglicherweise nicht richtig. — Ausscheidung der „*Titanethides*" als eine dritte Gruppe, bei der auf einer der Mandibeln oder auf beiden eine Borste ähnlich derjenigen der *Oniscen* vorhanden ist: *Titanethes* mit 9 Subgg. siehe unter *Titanethes*.

Trichoniscus kermadecensis **n. sp. Chilton,** Trans. New Zealand Instit., vol. 43, p. 569, fig. (Kermadec Inseln).

Trichorina tomentosa von Irland, **Foster,** Irish Nat., vol. 20, p. 155.

Tylos granulatus Krauss an der Südwestküste Afrikas; Anichab, nördl. von der Lüderitzbucht; Prince of Wales Bay; Lüderitzbucht. Früher nur von Kapstadt bekannt. **Budde-Lund,** p. 70.

Uramba mus B.-L. (= *Lyprobius mus* B.-L.). Beschr. **Budde-Lund** in Sjöstedt, Kilim.-Meru-Exped. 3,21, p. 17—18 (Kilimandjaro: Kibonoto, auf Wegen (in the runs) von *Termes bellicosus*). — *U. triangulifera* **n. sp.,** p. 18 (= *Lyprob. cristatus* B.-L.), p. 18, Taf. I, Fig. 40—43 (Kilimandj.-Kibonoto, im verrotteten Holz „murken starn". Außerdem an vielen Orten in Ostafrika). — *U. marginalis* **n. sp.,** p. 19, Tab. 1, Fig. 44 (Kilim.: Kibonoto. Meru: Im Akazienwald, Ngare na nyuki. Außerdem an verschiedenen Orten Ostafr.: Madschame am Kilim., Naivasha in Brit. Ost-Afr., Kibwesi am Tanganyka-See).

Amphipoda.

Blut-Koagulation: **Tait,** Plymouth Journ. Mar. Biol. Assoc., vol. 9, p. 192. — *Amphipoda* der Nordsee: **Tesch,** Bull. explor. mer. Copenhague 1911, pt. II, p. 176—193. — *Amphipoda* von Algier u. Tunis: **Chevreux (2).** — Neue *Amphipoda* des Nordatlantischen Ozeans: **Chevreux (1).** — Bemerkungen über zahlreiche Spp. der Kara-See: **Stappers,** Duc d'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 5—81. — Bemerkungen zu Spp. von Neu-Seeland: **Chilton,** Rec. Canterbury Mus., vol. 1, p. 308—309. — *Amphipoda* der Kermadec-Inseln: **Chilton,** Trans. New Zeal. Instit. vol. 43, p. 563—567. — *Amphipoda* des Katharinenhafens (Murmanküste) und Umgebung: **Brüggen.** — *Amphipoda* des Antarktischen Gebietes: **Chevreux (4).**

Gammaridea.

Gammaridea der Bucht von Biscaya. **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 199.

Acanthonotozoma serratum **Stappers,** Duc d'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 50, fig.

Alexandrella **n. g.** *Tironid.* **Chevreux,** Compt. rend. Acad. Sci., T. 153, p. 1167.

Allorchestes aquilinus **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 240. — *plumicornis*, p. 241, Figg.

Amaryllis rostrata **n. sp.** (von *A. Haswelli* Stebbing et *A. pulchella* Bonnier durch sein Rostrum, Maxillipeden, hintere Gnathopoden, Pereiopoden des letzten Paares u. das Telson verschieden). **Chevreux,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull. Nr. 204, p. 1—3 ♂, Textfig. 1A—J (Exp. d. Princesse-Alice, Station 2990. 18. VIII. 1910 auf hoher See bei Cap Finisterre, 43° 45′ 30′ n. Br., 90° 41′ westl. L., 2320 m).

Ampelissa eschrichtii **Stappers,** Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 19 nebst Figg. — *macrocephala*, p. 22 nebst Figg. — *A. typica* **Chevreux** Mém. Soc. Zool. France, vol. 23. p. 181. — *tenuicornis*, p. 183 nebst Figg.

Amphithoe vaillanti **Chevreux,** l. c., p. 260 nebst Figg.

Anonyx nugax **Stappers,** Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 8.

Apherusa bispinosa **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 208, Fig. — *A. glacialis* **Stappers,** Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 61, Figg. — *A. mediterranea* **n. sp. Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 208, Figg. (Algier).

Aroui **n. g.** *Lysianassid.* **Chevreux,** l. c., p. 169. — *setosus* **n. sp.,** p. 170, Figg. (Algier).

Arrhinopsis **n. g.** (*Arrhis* nahest.) **Stappers,** Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 40. — *longicornis* **n. sp.,** p. 40, Figg. (Nova Zembla).

Bathyporeia megalops **n. sp. Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 184, Figg. (Algier).

Bircenna. Bemerk. **Chilton,** Trans. New Zealand Inst., vol. 41, p. 59 sq.

Bruzeliopsis **n. g.** *Tironid.* **Chevreux,** Bull. Instit. Océan Monaco Bull., Nr. 204, p. 3. — *Br. Alberti* **n. sp.,** p. 3—7 ♀, Textfig. 2A—G, 3A—F (Exp. d. Princesse Alice: Stn. 2964. 20. VII. 1910. Golfe de Gascogne; 46° 17′ 30″ n. Br., 5° 42′ westl. L., 4380 m).

Chironesimus debruynii **Stappers,** Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 18, Figg.

Corophium lacustre **n. sp. Vanhöffen,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1911, p. 400, Figg. (Frisches Haff).

Crangonyx alabamensis **n. sp. Stout,** Journ. Entom. Pomona College, p. 570, nebst Figg. (Alabama).

Elasmopus brasiliensis **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, p. 222, Figg. — *E. pocillimanus*, p. 225, Figg.

Eucrangonyx. Bemerk. zur Gatt. **Methuen,** Proc. Zool. Soc. London 1911, II, p. 950—951. — *Robertsi* **n. sp.,** p. 951—957, ♀ in toto, pl. XLIX Details, pl. L—LI (Makapan Caves, in hügeligem Gebiet, ca. 15 Meilen von Potgietersrust, in Transvaal); auch **Methuen,** Ann. Transvaal Mus., vol. III, 2, p. 96 sq., speziell p. 97—99, hierzu 8 Figg. (Transvaal: Höhlen von Makapan). Ähnlichkeit mit *Eucr. vejdovskyi.*

Eurystheus palmatus **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 249, Figg.
Eusiroides Della Vallei **Chevreux,** l. c., p. 211, Figg.
Eusirus Bouvieri **n. sp. Chevreux,** An. Mus. Nac. Buenos Aires, ser. 3, vol. 14, p. 405, Figg. (Süd Sandwich Islands).
Gaindla **n. g.** *Lysianassid.* **Chevreux,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 1167.
Gammarus. Blut-Koagulation. **Tait,** Journ. Physiol. Cambridge, vol. 40, p. XLI. — *G. marinus* Aggulation der Blutkörperchen. **Tait,** Anat. Journ. Exper. Physiol. London, vol. 1, 1908, p. 247. — Blut-Koagulation, **Tait,** op. cit., vol. 3, p. 10, Figg. — *G. campylops* Leach = *G. marinus* Leach. **Walker,** Ann. Nat. Hist. (ser. 8), vol. 7, p. 397. — *G. rhipidisphorus* **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 226, Figg. Bemerk. über andere Spp. — *G.* findet sich in beiden Hemisphären, scheint aber in den Tropen zu fehlen. In der südlichen Hemisphäre finden wir nach Smith (Freshwater *Crust.* of Tasman. Trans. Linn. Soc. 1909) solche typischen tasmanischen *Crustacea* wie *Anaspides, Phreatoicus, Neoniphargus, Gammarus* u. *Boeckella* in den gemäßigten Klimaten zusammen mit neuseeländischen Formen, von denen einige in die tropische Zone hineinragen. Zwei Gattungen, *Chiltonia* u. *Boeckella*, die für das gemäßigte Gebiet charakteristisch sind, finden sich im gemäßigten Südaustralien, Tasmanien u. Neuseeland vor. In Südamerika finden wir *Hyalella*, die mit *Chiltonia* nahe verwandt ist, sowie *Boeckella*. Die eigentümliche Gatt. *Broteus* scheint, rein vom geographischen Standpunkt ausgesprochen, die letztgenannte Gatt. in Südafrika zu vertreten. Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, erscheint die Entdeckung eines blinden Süßwasser-Amphipoden nicht ohne besonderes Interesse, da sie deutlich den Überrest einer alten, im Aussterben begriffenen Flußfauna anzudeuten scheint, die erfolgreich durch das jetzige Auftreten von Krabben u. Stein-Garneelen verdrängt wird. Auch die Fauna von Madagaskar hat darin viel Ähnlichkeit mit der südafrikanischen. — *G. campylops* Leach ist ein junger *Gammarus locusta.* **Walker.** — *G. pulex.* Zum erstenmale von **Kleiber** in einem torfigen Gewässer des Hochmoorgebietes vom Zugerberg in jungen Exemplaren gefunden, während im nicht torfigen durch Wiesengebiet strömenden Bache größere Exemplare häufig angetroffen wurden. — *Gammarus* u. *Carinogammarus* **Wiehle (1).**
Gitana Sarsi **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 193, Figg.
Goësia depressa **Stappers,** Duc D'Orléans Camp. Arct. 1907, p. 71, Figg.
Halirages elegans **Stappers,** l. c., p. 58, Figg.
Harpinia della-vallei **nom. nov.** für *neglecta* Della Valle non Sars. **Chevreux,** Bull. soc. hist. nat. Alger, vol. 1, 1910, p. 135. — *H. crenulata* **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 189, Figg. — *pectinata*, p. 189, Figg. — *della vallei* **nom. nov.** pro *neglecta* Della Valle nec Sars, p. 190, Figg.
Hyale. **Chevreux** beschreibt, l. c.: *nilssoni*, p. 234. — *camptonyx*, p. 236, Figg. — *schmidti*, p. 237, Figg. — *dollfusi* **n. sp.**, p. 238, Figg. (Mittelmeergebiet).

Hyalella ornata **n. sp. Pearse,** Rep. Mich. Acad. Sci., vol. 13, p. 109, Figg. (Mexiko). — *H. patagonica* **n. sp. Ortmann,** Rep. Princeton Univ. Exper. Patagonia, vol. 3, p. 650, Figg. (Süd-Patagonien).

Iphimedia obesa **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 203, nebst Figg.

Iphimediella **n. g.** *Acanthonosomid.* **Chevreux,** Comp. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 1167.

Jassa falcata Polymorphismus. **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 212, Fig. — *pusilla* **n. sp.,** p. 214, Fig. — *J. falcata* **Walker,** Proc. Trans. Biol. Soc., vol. 25, p. 67, Figg.

Kuria. Bemerk. **Chilton (1).**

Lactmatophilus tuberculatus **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 219.

Lembos viguieri **n.sp.Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 243, Figg. (Algier).

Leptocheirus Zaddach 1844. Monographische Bearbeitung. **Sexton,** Proc. Zool. Soc. London 1911, II, p. 561—594, pl. XVII—XIX, Textfig. 146. — *L. pilosus* Zaddach 1844 (= *L. cornuaurei* Sowinski 1898 [♂] u. *L. subsalsus* Norman 1908 [♀]). Synon. u. Verbreitung, p. 563—564. Charakt., p. 562 (Pleon-Segmente nicht gezähnt; akzessorische Geißel cingliedr., Gnathopod 1 stark entwickelt beim ♂, länger als Gnath. 2; kürzer als Gnath. 2 beim ♀; 5. Glied beim ♂ kräftig u. gekrümmt, 6. rechtwinklig gegen das 5. einwärts gebogen; Palmarrand konkav, beim ♀ konvex; Finger des Gnathopod 2 fast gerade, Apex spitz). Type im Mus. Königsberg als „*Protomedeia*" *pilosa* Zadd., Rauschen, Ostsee IX, 1866. Ausführliche Beschr. nebst Erklärung der Details auf pl. XVII (p. 564—569). Fundorte: Geserich-See, Preußen u. Baltisches Meer: **Zaddach,** als *L. pilosus* u. als *Protomedeia pilosa*; Baltisches Meer, Greifswalder Bodden: **Müller,** als *L. pilosus*; Baltisches Meer, als *L. pilosus*, Tiefe 1—10 Faden: R. Bure, Norfolk, England: **Norman,** als *L. subsalsus*; Bosphorus: **Sowinski,** als *L. cornuaurei;* Küste von Algier: **Chevreux,** als *L. cornuaurei.* — *L. pinguis* Stimpson, 1853, Beschreib., p. 569—571 Details, pl. XVIII, figs. 10—12 (Pleon-Sgm. 4—6, mit je 2 dorso-lateral. Winkeln; akzessorische Geißel lang, 6—8gliedrig. Hinterrand der Seitenplatten 1—4 gesägt, dornig. Hand des Gnathopoden 1 beim ♂ stark entwickelt u. viel länger als Gnathopod 2, viel kürzer als Gnathopod 2 beim ♀; palmarer Rand konkav beim ♂, konvex beim ♀; Finger des Gnathop. 2 wie bei *pilosus* (Vineyard Sound u. Long Island, N.-Amerika). — *L. hirsutimanus* Spence Bate (= *Boeckia typica* Malm. 1871). (Pleon-Segmente nicht gezähnt, 4 mit dorsalem Eindruck. Akzessorische Geißel sechsgliedrig. Seitenplatte 1 klein, unter der großen Seitenplatte 2 verborgen. Finger des Gnathopoden 2 wie bei *pilosus*; Finger der Pereiopoden 3—5 zweispaltig, Uropod 2 ungewöhnlich massiv), p. 571—572, pl. XVIII, figs. 13—16. Zur Synonymie in **Stebbing,** Lief. 21, ist noch zu ergänzen die Angabe von **Heller** 1866 u. **Grube** 1866. — *L. guttatus* Grube Syn. (= *Ptilocheirus tricristatus* Chevreux 1886), Beschr., p. 572—576, pl. XVIII, Fig. 1—9, (Pleon-Sgm. 4 mit 3 medio-dorsalen Winkeln oder Zähnen. Obere Antenne nicht viel länger als die untere,

akzessorische Geißel zwei- bis dreigliedrig, Palmarrand konvex beim ♀. Finger von Gnath. 2 krallenförmig, spitz. Sichelförmige Fortsätze des Urop. 1 u. 2 von großer Länge. Innerer Ast des Uropoden 3 mit einem Dorn an der Spitze. Fundorte: Channel Islands, Falmouth Harbour. Ozeanische Küste von Frankreich, Mittelmeer: Küste Frankreichs, Algier u. Tunis, Adriatische Küste). — *L. pectinatus* Norman. Literatur u. zahlreiche Synonyme. (=*Protomedeia fasciata* Costa 1864 u. *L. dellavallei* Stebbing 1899). (Pleon-Sgmte. 4 u. 5 je mit 2 dorso-lateralen Winkeln. Seitenplatte 1 klein, durch die große Seitenplatte 2 versteckt. Akzessorische Geißel zwei- bis dreigliedrig. Palmarrand, Gnath. 1 konkav beim ♂, konvex beim ♀. Die Finger des 1 Gnathop. überragt die Palma an Länge. Finger des Gnathop. 2 gerade, blattförmig, an der Spitze mit Borsten besetzt). Beschr. usw., p. 576—585, Details, pl. XIX (Shetland Isles, Irish Sea, W.-Coasts of Ireland, Channel Islds., Ozean. Küste von Frankreich, Bay of Biscay, Mittelmeer, Senegal, Wasin, Brit. East Afr.). — *L. bispinosus* Norman (=*Protomedeia hirsutimana* Heller 1866 u. *L. guttatus* Della Valle 1893), (ähnelt *L. guttatus*. Pleon-Sgm. 4 u. 5 je mit 2 dorso-lateralen Ecken. Akzess. Geißel fünfgliedrig. Palmarrand, Gnathop. 1 konvex beim ♀. 2. Glied des Gnathop. 2 ungewöhnlich lang. Finger wie bei *guttatus*. Sichelförmige Fortsätze des Urop. 1 u. 2 von großer Länge. Uropod 2 mit 2 Büscheln gefiederter Borsten am unteren Rande des Innenastes). Synom. Beschr. etc., p. 585 sq., pl. XVIII, figs. 17—20, Textfig. 146. Morpholog. Details. (Bay von Biscaya, Neapel Adria bei Lesina, Golf von Bône u. Küste von Tunis). — **Chevreux** behandelt im Mém. Soc. Zool. France, vol. 23, folgende Spp.: *L. cornuaurei*, p. 252, Figg. — *bispinosus*, p. 256, Fig. — *della-vallei*, p. 258. — *guttatus*, p. 259, nebst Figg.

Leucothoe incisa **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, vol. 23, p. 194, Figg.

Lilljeborgia della-vallei **Chevreux,** l. c., p. 204, Figg.

Liouvillea **n. g.** *Tironid.* **Chevreux,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 1168.

Lysianassa longicornis **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 158. — *L. ceratina*, p. 158. — *plumosa*, p. 159, nebst Figg.

Maerella **n. g.** (Genotype: *Maera tenuimana* Sp. Bate) **Chevreux,** Bul. Soc. hist. nat. Alger, vol. 1, 1910, p. 136. — *M.* **n. g.** (Type: *Gammarus tenuimanus* Sp. Bate) **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 218, figs.

Megamphopus longicornis **n. sp. Chevreux,** l. c., p. 251, figs. (Algérie).

Melita aculeata **n. sp. Chevreux,** l. c., p. 213, figs. (Mittelmeergebiet).

Metaleptamphopus **n. g.** *Calliopiid.* **Chevreux,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 153, p. 1168.

Metaphoxus pectinatus **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 187. — *fultoni*, p. 189, figs.

Monoculodes gibbosus Chevreux. Literatur. Beschreibung des ♂. **Norman,** Ann. nat. Hist., ser. 8, vol. 5, p. 160—161.

Nannonyx propinquus **n. sp. Chevreux,** l. c., p. 155, figs. (Algérie).

Neoniphargus. Morphologische Bemerkungen. **Methuen,** Proc. Zool. Soc. London, 1911, II, p. 950.

Niphargus. Morphologische Bemerkungen. **Methuen,** l. c., p. 950.

Oediceroides lahillei **n. sp. Chevreux,** An. Mus. Nac. Buenos Aires, ser. 3, vol. 14, p. 403, figs. (Südl. Sandwich-Inseln).

Onisimus normani **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans, 1907, p. 17, figs.

Orchestia agilis, Verhalten gegen das Licht. **Banta (1).** — *O. senni* **n. sp. Menzel,** Rev. Suisse Zool. Génève, vol. 19, p. 438, figs. (Botanischer Garten in Basel).

Paracrangonyx. Morphologische Bemerkungen. **Methuen,** Proc. Zool. Soc. London 1911, II, p. 950.

Paraphoxus maculatus **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 187, figs.

Pardaliscopsis **n. g.** *Pardaliscid.* (steht *Pardaliscoides* Stebbing nahe u. unterscheidet sich hauptsächlich durch die Form der Maxillipeden u. Gnathopoden). **Chevreux,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull., Nr. 204, p. 11. — *P. tenuipalpa* **n. sp.,** p. 7—11, ♀ ovigera, Textfig. 4A—J, 5A—H (Exped. d. Princesse Alice: Stn. 2964, 20. VII. 1910, Golf von Gascogne, 46° 17′ n. Br., 5° 42′ westl. L., 4380 m).

Parepimeria **n. g.** *Paramphitoid.* **Chevreux,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 1168.

Parunciola **n. g. Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 266. — *serrati* **n. sp.,** p. 266, figs. (Alger).

Peltocoxa marioni **Chevreux,** l. c., p. 193, figs.

Pereionotus testudo **Chevreux,** l. c., p. 201, figs.

Pontocrates norvegicus **Chevreux,** l. c., p. 205, figs.

Rhachotropis proxima **n. sp. Chevreux,** Bull. Instit. Océan. Monaco Bull., Nr. 204, p. 11—13. Unterscheidet sich von *Rh. rostrata* Bonnier durch sein Rostrum, die Seitenlappen des Kopfes, den Pedunculus der unteren Antennen, das Basalglied der Pereiopoden des letzten Paares u. die Länge des Telsons. Textfig. 6A—G. (Exp. der Princesse Alice: Stn. 2964. 20. VII. 1910, Golf von Gascogne, 46° 17′ 30 n. Br., 5° 42′ w. L., 4380 m).

Rozinante fragilis **Stappers,** Comp. Arct. Duc d'Orléans 1907, p. 56, figs.

Socarnopsis **n. g.** *Lysianassid.* **Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 164. — *crenulata* **n. sp.,** p. 165, figs. (Mittelmeergebiet).

Stegocephaloides christianiensis **Chevreux,** l. c., p. 177, figs.

Stenothoe spinimana **n. sp. Chevreux,** l. c., p. 197, figs. (Mittelmeer). — *St. dentimana* **n. sp.,** p. 199, figs. (Tunis).

Sympleustes pulchellus **Stappers,** Camp. Arct. Duc d'Orléans, p. 46, figs. — *karianus* **n. sp.,** p. 48, figs. (Kara-See).

Syrrhoe affinis **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 202, figs.

Tryphosa minima **n. sp. Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 174, figs. (Algérie).

Tryphosites alleni **n. sp. Sexton,** Ann. Hist. Nat., ser. 8, vol. 7, p. 510, nebst Figg. (Bai von Biscaya).

Unciolella **n. g. Chevreux,** Mém. Soc. Zool. Paris, T. 23, p. 263. — *lunata* **n. sp.,** p. 264, figs. (Algérie).

Wandelia. Bemerk. **Chilton (1).**

Westwoodilla rectirostris. **Chevreux,** l. c., p. 206, figs.

Hyperiidea.

Bemerk. zu den Spp. des Busens von Biscaya. **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 222.

Euthemisto compressa Goës. Beschr. eines ovigeren ♀. **Chevreux,** Bull. Inst. Océan. Monaco Bull., Nr. 204, p. 13 (Exp. der Princesse Alice: Stn. 2983, 16. VIII. 1910. Golf von Gascogne. 45° 28′ n. Br., 5° 43′ westl. L. 0—4500 m). Die so charakt. Form der Koxalplatten findet sich nicht bei den Exempl. der norwegischen Küste, deren Länge in der Tat 12 mm; vielleicht findet sie sich bei den Exemplaren des arktischen Ozeans, die bis 30 mm lang werden. — *E. libellula* Mandt, 2 × vergrößert. **Stappers,** Notes Biologiques etc., pl. I, Fig. 3. — *E. compressa* u. *bispinosa* **Steuer,** Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1, Bd. 120, p. 679, figs.

Glossocephalus adriaticus **n. sp.** an **var. n. Steuer,** Zool. Anz., Bd. 37, p. 352, Fig. — *G. adriaticus* **Steuer,** Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 1, Bd. 120, p. 682, Figg.

Hyperia hydrocephala **Steuer,** l. c., p. 677, Figg.

Hyperoche mediterranea **Steuer,** l. c., p. 674, Figg.

Scina borealis G. O. Sars, bisher nur von den Lofoten, Norwegen bekannt, auch im Indischen Ozean erbeutet. **Walker.** Titel, p. 107, sub. Nr. 5 des Berichts für 1910.

Caprellidea.

Caprellidae des Busens von Biscaya. **Sexton,** Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, vol. 9, p. 221. — *Caprellidae* des Schwarzen Meeres. **Tichij,** Bull. Acad. Sci. St. Pétersbourg, 1911, p. 1125—1134.

Phyllocarida.

Fossile Formen.

†*Phyllocarida* des Oberen Silur, Kristiania-Gebiet, Norwegen. **Kiaer,** Skr. Vid. selsk. 1911, Nr. 7, p. 1—22. — *Phyllocarida* des Mittel-Devon von Wisconsin. **Cleland,** Wisconsin Geol. Nat. Hist. Surv. Bull 21, p. 145—146 nebst Figg.

II. Entomostraca.

Von

Dr. W. Stendell.

Publikationen und Referate.

(**F** = siehe unter Faunistik; **S** = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. nicht zugänglich, die mit † bezeichneten behandeln fossile Entomostraken. — Clad. = Cladocera, Cop. = Copepoda, Cirr. = Cirripedia, Phyll. = Phyllopoda, Ostr. = Ostracoda.)

Abonyi, Sándor (1). A levéllábú rákok petéinek kikeléséről. [Über die Entwicklung der Phyllopoden-Eier.] Állatt. Közlem. vol. 10, p. 171—176, 229. —

— (2). A Limnadia lenticularisról. [Über Limnadia lenticularis.] Ibid., vol. 10, p. 204—210, 231—232.

Amma, Karl. Über die Differenzierung der Keimbahnzellen bei den Copepoden. Leipzig, Arch. Zellforsch., vol. 6, p. 495—576, 25 Textfig., 4 Taf. — Schon von den ersten Furchungsteilungen ab ist der Keimbahnanteil durch die „Ectosomen", wie Haecker die im Plasma der betreffenden Zellen vorkommenden Körnchen genannt hat, gekennzeichnet. In der Kernruhepause verschwinden diese Ectosomen jedesmal, um bei der darauffolgenden Teilung neu gebildet und nur immer auf eine Zellhälfte verteilt zu werden. Diese Zellen, die Stammzellen der Urgenitalzellen, von A. als Körnchenzellen bezeichnet, sind in vorliegender Arbeit in ihren sämtlichen Umbildungen bei vielen Cop. eingehend behandelt worden. Voraus schickt Verf. interessante Mitteilungen über Dottergehalt, Furchung und Kernteilung des Copepodeneies im allgemeinen. In dem theoretischen Teil wägt der Verf. die verschiedenen Deutungsmöglichkeiten bezüglich der Natur der Ectosomen gegeneinander ab, zeigt aber recht klar, daß die meisten der Deutungen wie Entstehung aus Chromosomen, Identität mit Chromidien oder mit Mitochondrien (als cytoplasmatische Vererbungssubstanz) seinen Gegengründen nicht Stand halten und sieht selbst die Körnchen, wegen ihres Auftretens und Verschwindens als Abscheidungen, als Endprodukte des Kern-Zell-Stoffwechsels an. Durch Versuche mit Sauerstoffentziehung vermochte er auch erhebliche Anreicherung der Körnchen zu erzielen. Er glaubt nun, daß diese Körnchenbildung einem besonders differenzierten Plasma, dem Körnchenplasma zufalle, welches von Anfang an qualitativ vom übrigen Eiplasma verschieden sei, daß also das Copepodenei ein Mosaikei darstelle. Die Richtung der ersten Furchungsspindel und damit der Teilungsebene steht aber keineswegs im Zusammenhang mit der Lage der Ectosomen, richtet sich vielmehr auch hier nach dem längsten Eidurchmesser, der durch rein äußere Faktoren, nämlich das Durchpressen der Eier durch die Oviduktöffnung, hervorgerufen wird.

Annandale, N. (1). Some Barnacles of the Genus Scalpellum from Irish Seas. London, Ann. Mag. nat. Hist., ser. 8, vol. 7, p. 588—590, 1 Fig. — Außer *Scalpellum vulgare* und *S. velutinum* wurde eine neue Art *S.* (*Smilium*) *kempi* **n. sp.** gefunden, welche *Scalpellum gemma* Auriv. und *S. grimaldi* Auriv. nahesteht. **F. S.**

— (2). Report on the Cirripedia Pedunculata collected by Dr. Th. Mortensen in the Gulf of Siam. Kjøbenhavn, Vidensk. Meddel. nat. Foren. Kjøbenh., 7, vol. 2, p. 81—86. — Während aus dem Golf von Siam bisher nur *Lepas anserifera, Dichelaspis occlusa* Lanchester (= *D. tridens* Aurivillius) und *D. equina* (= warwickii) bekannt waren, hat die Durcharbeitung der Mortensenschen Sammlung noch folgende weitere Funde ergeben: *Pollicipes*

mitella, *Scalpellum* (*Smilium*) *kampeni*, *Poecilasma* (*Trilasmis*) *eburneum*, *Dichelaspis tydemanni*, *D. cor* und *Ibla cumingi*. **F.**

— (3). Notes on Cirripedia Pedunculata in the collection of the University of Copenhagen. Ibid., p. 211—218, 1 Taf. — Beschreibung der neuen Arten *Scalpellum* (*Smilium*) *sinense* (*Scalpellum chinense* Steenstrup MS aus der Chinesischen See und *Scalpellum valvulifer* vom Cap Salmin (Chin. See). Es werden ferner einige Arten von *Poecilasma* und *Dichelaspis* erwähnt. **F. S.**

— (4). Description of an Undescribed Barnacle of Genus Scalpellum from Zealand. Wellington, Trans. Proc. N. Zealand Inst., vol. 43 (n. F.), p. 164—165, 4 Textfig. — Die neue Art, die sich durch ein dichtes Kleid kleiner stumpfer Stacheln am Stiel auszeichnet und nahe von *Scalpellum kampeni* Annandale steht, heißt *Scalpellum* (*Smilium*) *spinosum*. **F. S.**

Apstein, C. (1). Parasiten von *Calanus finmarchicus*. Kurze Mitteilung. Kiel, Laborat. internation. Meeresforschung. Biolog. Abteilung, Nr. 19. Wissenschaftl. Meeresuntersuchungen Kommiss. Unters. Deutscher Meere Kiel u. Biol. Anstalt Helgoland. Abtlg. Kiel u. Folge, vol. 13, p. 207—222, 1 Taf., 22 Textfig. — Die Parasiten sind von den Protozoen versch. Gregarinen und von den Helminthen, Plerocercoide, Nematoden, Distomum u. a.

— (2). Die Ergebnisse der Internationalen Meeresforschung über die Verbreitung der Daphniden in nordischen Meeren. Kiel, Schr. nat. Ver. Schleswig-Holst., vol. 15, p. 210 u. 211. — Verf. beleuchtet zuerst kurz den Bau der Daphniden. In nordischen Meeren sind sie in sechs Arten vertreten, von denen zwei ausschließlich nordisch sind. Er spricht dann von ihrem Auftreten im Frühjahr, der parthenogenetischen Fortpflanzung, der Erscheinung der Männchen und Dauereiweibchen usw.

Artom, Cesare. La sistematica del genere Artemia in relazione col numero dei cromosomi delle cellule sessuali e in relazione col numero e colla grandezza delle cellule somatiche. Leipzig, Biolog. Centralbl., vol. 31, p. 104—108. — Bekanntlich treten bei *Artemia salina*, ebenso wie bei *Ascaris*, *Helix*, *Echinus* und verschiedenen phanerogamen Pflanzen zwei Formen auf, die sich durch die Zahl der Chromosomen ihrer Keimzellen unterscheiden. So hat die *A. s.* von Capodistria, welche sich stets parthenogenetisch fortpflanzt, 84 Chromosomen, während die *A. s.* von Cagliari die Hälfte, also 42 hat und sich stets 2-geschlechtlich vermehrt. Da Experimente im Laboratorium, eine Form in die andere überzuführen, mißlangen, glaubt sich Verf. berechtigt, die Ursache in inneren Zuständen der Keimzellen annehmen zu dürfen. Über das Zustandekommen der Verschiedenheit in der Chromosomenverteilung durch die Reifeteilungen wurde schon 1908 berichtet. Verfasser fand nun jedoch auch somatische Verschiedenheiten, und zwar bedeutendere, über das Doppelte erreichende Größe der Zellen verschiedener Gewebe bei der Capodistrischen *A.* Daraufhin unter-

scheidet er die beiden Artemien als *Artemia partenogenetica* und *A. sessuata*.

***Baudouin, Marcel.** Un cas de parasitisme exceptionnel chez la Sardine. Inconvénients des dénominations zoologiques mal connues. Bull. Soc. Sci. nat. Quest France Nantes, ser. 3, vol. 1, nr. 1 et 2, p. III—IV.

Baumann. Ein neuer parasitischer Copepode auf Coregonen, *Achtheres coregoni*. Genève, Bull.-annexe Rev. suisse zool., vol. 19, nr. 1, p. 24—26. — Dieser Parasit steht *Achtheres percarum* am nächsten, stellt aber eine neue Art, wenn nicht gar Gattung dar. Er wird vorläufig kurz gekennzeichnet. **S.**

Bohn, Georges. Action comparée des acides et des alcalis sur les êtres vivants. Paris, C. R. Soc. Biol., vol. 71, p. 587—589. — Zu diesen Versuchen wurden Cop. gebraucht, und ihre Sensibilität gegen Licht und Dunkel unter Berücksichtigung der Zeit und des Alters festgestellt.

Brady, G. Stewardson. Notes on Marine Ostracoda from Madeira. London, Proc. zool. Soc., 1911, p. 595—601, 3 Taf. — Von den Tieren waren meistens — eine Ausnahme bildeten nur die wenigen Vertreter der Litoralzone — nur die Schalen erhalten. Diese Ausbeute zeigt, daß die Verbreitung mancher Nordatlantischer und Europäischer Formen weit südlicher reicht. Die Liste umfaßt 48 Arten, darunter 13 neue. Außerdem wird ein neuer Name für eine Varietät eingeführt. **F. S.**

Brehm, Vincenz (1). Die Entomostraken der Danmark-Expedition. Danm.-Eksped. Grönl. Nordöstkyst. 1906—1908. Vol. 5, Nr. 5, 2 Taf. — Es werden erwähnt 1 Phyll. *Lepidurus arcticus*, 4 Clad., darunter für Grönland neu *Lynceus rectangulus*, 7 Cop. mit *Limnocalanus macrurus, Canthocamptus cuspidatus, C. duthiei, Epactophanes richardi, Maraenobiotus danmarki* **n. sp.**, 2 Ostr. *Candona groenlandica* **n. sp.**, *Herpetocypris glacialis*, diese 8 sind neue Formen für Grönland. Andere sonst grönländische Entomostr. scheinen dem nordöstlichen Lande durchaus zu fehlen, wie *Branchinecta paludosa, Holopedium gibberum, Bosmina obtusirostris, Eurycercus glacialis, Polyphemus pediculus* u. a. *Maraenobiotus danmarki* **n. sp.** scheint dem Formenkreis von *M. brucei* und *M. insignipes* anzugehören. Die neue *Candona* gehört zur *laponica*-Gruppe, welche *laponica, pygmaea, laciniata* und *longipes* umfaßt. — Die Arten waren an Individuenzahl stark vertreten. *Diaptomus minutus*, eine grönländische Charakterform, wurde nur einmal gefunden. Verf. schließt sich der Meinung Vanhoeffens an, daß die Fauna Grönlands die Nachkommenschaft der praeglacialen sei und Grönland durch die Eiszeit keineswegs alles Lebens beraubt worden sei. **F. S.**

— **(2).** Einige Beiträge zur außereuropäischen Entomostrakenfauna. Stuttgart, Arch. Hydrobiol. Planktonkde., vol. 6, p. 486 bis 488. — Aus vier Seen des nordwestl. Kleinasien, dem Sapandja,

dem Ilnik, dem Manyas und dem Abullonia wurden 6 Cop.-Arten bestimmt. *Diaptomus bacillifer* ist in Vorderasien eine gewohnte Erscheinung. In diesem Gebiete dagegen scheint *Cyclops dybowskyi* der herrschende Planktoncyclops zu sein. Es handelt sich um eine im 5. Füßchen abweichende **n. var.** *Fortii*. Interessant ist das Vorkommen von *Heterocope caspia*, die im Sapandja, vermutlich einem abgetrennten Teil des Marmarameeres, ein Relikt sein dürfte. Verf. hält die *H. c.* und die nahestehende *H. appendiculata* für Abkömmlinge einer gemeinsamen Form. **F. S.**

— (3). Zur zoogeographischen Analyse der Fauna der Alpenseen. (XII. Mitteilung aus der biologischen Station in Lunz.) Leipzig, Intern. Rev. Hydrobiol. Hydrograph., vol. 4, p. 136—139. — Man ist sicherlich in der Annahme, daß ein großer Teil der heutigen Fauna unserer Alpenseen zur Glazialreliktenfauna gehöre, zu weit gegangen. Wesenberg-Lund hat die Charakterisierung eines Glazialreliktes weit enger gefaßt. Verf. schlägt, um die hierüber herrschenden Zweifel zu lichten vor, in Japan, als einem im späten Tertiär eiszeitlosen Lande Paralleluntersuchungen anzustellen. Eben so wie auch Sven Ekman glaubt B., daß die Mischung praeglazial alpiner und nordischer Formen im mitteleuropäischen Vereisungsgebiete keine sehr weitgehende gewesen sein kann, so daß nach der wohl meist in einem Rückzug in die früheren Gebiete bestehenden Abwanderung, die heute rein alpin auch praeglazial alpin und die rein nordischen auch praeglazial nordisch gewesen sind. Formen, die heute alpin und arktisch sind, bieten mehr Schwierigkeit. Sie könnten praeglazial ebenso verteilt gewesen sein. Immerhin haben die Alpen vom Norden mehr bezogen als umgekehrt. Da nun viele Arten passiv verschleppt werden müssen und hierbei die Alpenkette ein entschieden sehr erhebliches Hindernis darstellen muß, dürfte wohl nach Verf. das Vorkommen einer Form ausschließlich auf der Nordabdachung der Alpen für deren arktische Herkunft, eine Verbreitung über Nord- und Südalpen leicht für dies praeglazial alpine Vorkommen sprechen. Danach ist also *Maraenobiotus alpinus* rein alpin, *M. insignipes* rein nordisch. *Canthocamptus rhaeticus* und *C. cuspidatus* rein nordisch, *C. zschokkei* vielleicht alpin. **F.**

— (4). Beobachtungen über die Entstehung des Potamoplanktons. Ibid., p. 311—314. — Obwohl von Entomostraken hier nicht direkt die Rede ist, interessiert diese Notiz doch dadurch, daß auch die niederen Krebse häufig zum Potamoplankton gezählt wurden. B. bekräftigt durch neue Befunde die vielfach erhobenen Einwände gegen die Existenzberechtigung dieses Terminus und nennt als die wichtigsten Quellen, die einem Fluß zeitweise Planktonorganismen zuführen: die Herkunft aus stillen Flußbuchten und Altwässern, durch emporgehobene Oscillatorienrasen mitgeführte Bodenorganismen und eine durch den Eisgang herbeigeführte Beimischung von auf dem Eis befindlichen Keimen. Es

ist natürlich, daß es sich bei diesen Faktoren in der Hauptsache um niedere Mikrophyten handelt.

— (**5**). Die Cladoceren. Leipzig, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afrika-Exp. 1907—1908, Unter Führ. v. Adolf Friedr. Herzog zu Mecklenburg, vol. 3, Zoologie 1, (Lfg. 5) p. 167—174, 10 Textfig. — Es handelt sich bei der Ausbeute meist um Planktonfänge, weshalb sie in zoogeographischer Hinsicht nicht sehr befriedigt. Die den Ländern nördlich der Sahara angehörenden Formen sind mediterran und von der typischen afrikanischen Fauna geschieden. Daher fehlen hier die für das tropische Afrika charakteristischen Formen *Grimaldina, Guernella* und *Macrothrix chevreuxi*. Ebenso werden hier ganz wie in den europäischen Mittelmeerländern für das mittlere Europa typische Formen vermißt. Sehr bezeichnend ist das massenhafte Hervortreten von *Ceriodaphnia* und *Moina*, die in manchen Seen ein monotones Plankton bilden können. Die *Sididae* treten außer *Diaphanosoma* zurück, ebenso die *Bosminidae*. *Macrothrix* ist reichlich vertreten. *Eurycercinae* scheinen in Afrika ganz zu fehlen. Ebenso unbekannt sind *Polyphemidae* und *Leptodora*. Es wurden 9 Seen befischt. Die Liste der gefangenen Clad. umfaßt 13 Arten, welche besprochen werden: *Diaphanosoma excisum, Daphne hyalina, D. longispina, D. pulex, D. monacha* **n. sp.,** *Ceriodaphnia reticulata, C. rigaudi, Moina dubia, M. spec., Camptocercus adhaerens* **n. sp.,** *Alona spec., A. bukobensis* **n. sp.** und *Chydorus sphaericus*. **F. S.**

Brément, Ernest. (**1**). Note préliminaire sur la situation que peut affecter, chez quelques Ascidies Mérosomes, le genre de Copépode Enterocola. Paris, Bull. Mus., 1911, nr. 2, p. 69—75. 5 Textfiguren. — *Enterocola pterophora* lebt in dem Magen von *Leptochinum* (*Diptosoma*) *Listerianum*. Ein junges eben eingedrungenes Weibchen des Parasiten bringt noch keine wesentliche Veränderung hervor. Bei seinem Wachstum und besonders der Entwicklung der Eiersäcke jedoch wird der Magen enorm ausgedehnt, die Geschlechtsorgane zerdrückt und verlagert, und der Parasit ragt weit in das Intestinum hinein. Die Eier haben auffallend violette Färbung und verraten dadurch leicht von außen den Parasiten. Dieser Cop. fand sich auch in Stöcken von *Didemnum* (*Leptoclinium*) *fulgens* und *D.* (*L.*) *asperum-maculatum*. Della Valle hat früher das analoge Vorkommen in *Asplidium cristallinum* und *A. gibbulosum* beschrieben. Etwas abweichend zeigte sich die Lage bei dem von Canu beschriebenen *Ent. fulgens* und *E. Betencourti* in *Polyclinium luteum* und *Aspidium ficus* und *A. zostericola*. Nach Della Valle ragt hier das Hinterende des Cop. nach vorn in die Kiemenregion, so daß sich die Eier in einem beständigen Wasserstrom befinden. Nach Brément aber liegt der Kopf immer am Cardiateil des Magens. Allerdings fand B. auch einen Parasiten, der halb umgewendet lag und so vielleicht einen Übergang zu dem Canuschen Lagerungsverhältnis bildet.

— (2) siehe **Chatton & B.**

Brönstedt, J. N. und **Wesenberg-Lund, C.** Chemisch-physikalische Untersuchungen der dänischen Gewässer nebst Bemerkungen über ihre Bedeutung für unsere Auffassung der Temporalvariation. Leipzig, Intern. Rev. Hydrobiol.-Hydrograph., vol. 4, p. 251—298, Teil I. — Von dieser kolossalen Arbeit darf uns hier nur die Anwendung der Untersuchungsbefunde auf die Cyclomorphosendeutung interessieren. W.-L. kann hier von neuen in höchst klarer Weise durch thermische Untersuchungen seine Auffassung belegen, daß die Temporalvariationen primär durch Milieuänderungen herbeigeführt wurden. Den Hauptfaktor spielt entschieden die Temperatur selbst und besonders ihr außerordentlich schneller, plötzlicher Wechsel im Frühjahr (Mai). Damit gehen natürlich zusammen die unproportional schwankenden Änderungen der Viskosität und des spezifischen Gewichtes, die ja mit steigender Temperatur viel stärker anwachsen bezw. fallen. Sämtliche Beobachtungen in der freien Natur entsprechen dieser Theorie der Schwebeeinrichtungen. Die negativen experimentellen Laboratoriumsbefunde sind nicht den natürlichen Bedingungen entsprechend. Den Hauptwert legt W.-L. auf den Wert dieser Theorie für die historische Entstehung der Temporalvariationen. Dem Nahrungsmengenwechsel schreibt er nur eine auslösende Rolle zu. Die Cyclomorphose in ihrer Entstehung durch die Eiszeit zeigt an den entstandenen lückenlosen Formenserien, deren einzelne Stufen den Milieuänderungen gegenüber erblich gewissermaßen fixiert wurden, ganz evident die Vererbung erworbener Eigenschaften. — Forts. im Jahrg. 1912.

Burkhard, Hans. Branchiopodidae und Triopsidae bei Offenbach am Main. Braunschweig, Wochenschr. Aquar. Terr. Kde., vol. 8, p. 214—217, 232—233, 2 Textfig. — Verf. fing bei Offenbach — die Fundorte werden nicht näher angegeben — während mehrerer Jahre *Branchipus Grubei*, *B. Schäfferi*, *Lepidurus apus* und *Triops cancriformis*. **F.**

Calman, William, T. (1). Exhibition of living specimens of the Brine Shrimp (*Artemia salina*), bred from Tidman's Sea Salt., London, Proc. zool. Soc., 1911, p. 986—987.

*— (2). The Brine Shrimp. London, Knowledge, vol. 34, p. 227 bis 228, 3 Textfig.

Cépède, Casimir. Matériaux pour la limnobiologie du Nord de la France. 3me note. Sur la présence de *Diaptomus castor* Jurine et description de *Gurleya Richardi* n. sp. Microsporidie nouvelle parasite de ce Copépode d'eau douce. Bruxelles, Ann. Biol. lacustre, vol. 5, p. 27—32, 15 Textfig. — *Diaptomus castor* ist in den Gewässern von Wiméreuse sehr häufig. Verf. gibt kurz seine charakteristischen Merkmale an. **F.**

Chatton, Edouard & Brément, Ernest. Sur un Ascidicole nouveau du genre *Ophioseides* Hesse, *Ophioseides abdominalis*, Parasite des

Aplidiens. Paris, Bull. Soc. zool., vol. 36, p. 29—33, 5 Fig. — Die neue Art wird näher beschrieben und zum Vergleich die Charakteristika von *Ophioseides joubini* Chatton und *O. abdominalis* **n. sp.** nebeneinander gestellt. **S.**

Chilton, Charles (1). Scientific Results of the New Zealand Government Trawling Expedition 1907. Christchurch, Rec. Canterbury-Mus., vol. 1, nr. 3, p. 285—312. 1 Taf. Textfig. — Von Entomostracen werden genannt *Balanus decorus* an *Paramithrax longipes* angeheftet, *Scalpellum spinosum* und die parasitischen Cop. *Lernaca lotellae* und *Chondracanthus lotellae.* **F.**

— **(2).** Note on the Dispersal of Marine Crustacea by Means of Ships. Wellington, Transact. Proc. N. Zealand Inst., vol. 43 (n. F.), p. 131—133. — Einer Verbreitung durch Schiffe sind sehr leicht auch die Cirripedien unterworfen, wenn sie Zeit haben, sich am Schiffsrumpf anzuheften. So fand Verf. an dem Britischen Antarktikschiff „Terra Nova" die verschleppten *Lepas hilli, L. australis, Conchoderma aurita, C. virgata* und *Balanus tintinnabulum.*

— **(3).** The Crustacea of the Kermadec Islands. Ibid., p. 544 bis 573. — Von Entomostraca werden genannt: Cirr., *Lepas pectinata* Spengler, *L. denticulata* Gruvel, *L. anatifera* Linn., *L. fascicularis* Ellis & Solander; Ostr., *Cypridopsis minna* (King), *Ilyodromus smaragdinus* G. O. Sars; Clad., *Daphnia thomsoni* G. O. Sars und Cop., mehrere unbestimmte Arten von *Cyclops*, ebenso von *Pontella*, ferner ein *Lepeophtheirus* (?) und ein *Pandarus* (?). **F.**

Czepa, Alois. Merkwürdige Seenbewohner. Stuttgart, Bl. Aquar. Terr.-Kde., vol. 22, p. 547—548, 560—561, 577—578, 7 Textfig. — Verf. erzählt in gemeinverständlicher Darstellung von einigen Cladoceren.

Daday de Dées, Eugène (1). Description de quatre espèces nouvelles de Crustacés ostracodes récoltées par M. Henri Gadeau de Kerville pendant son voyage en Syrie. Rouen, Bull. Soc. Amis Sci nat. Rouen, 1911, 15 pp. 32 Textfig. — Verfasser beschreibt die neuen Spezies: *Eucypris Kervillei, Cyprinotus syriacus, Herpetocypris syriaca, H. Kervillei.* **F. S.**

— **(2).** Eine neue Cypris-Art aus Brasilien. Leipzig, Zool. Anz., vol. 38, p. 337—339. 1 Textfig. — Die neue Art heißt *Cypris vanhoeffeni.* Die nierenförmigen Schalenhälften sind etwas voneinander verschieden, stark gewölbt und mit feinen Borsten dicht bedeckt. Die Endglieder der 2. Antenne sind mit starken gezähnten Endkrallen bewehrt. Der Randteil der Mandibel endet hinten mit 2 Sinnesborsten. Die Furcalanhänge sind sehr schmal und wenig S-förmig gekrümmt. **F. S.**

— **(3).** Egy új Cladocera-faj Keletindiából. [Eine neue Cladoceren-Art aus Ostindien.] Allat. Közlem., vol. 10, p. 63—68, 110—113. — Eine neue Art und zwei neue formae werden beschrieben. **S.**

Doolittle, Alfred A. Descriptions of recently discovered Cladocera from New-England. Washington, Proc. U. S. Nat. Mus., Smithson. Inst., vol. 41, p. 161—170, 7 Tafeln. — Hier finden sich nähere Beschreibungen und Abbildungen von kürzlich entdeckten Cladoceren. Die Formen sind: *Paraphryoxus tubulatus* und *Chydorus bicornutus*. **F.**

van Douwe, C. (1). Neue Süßwasser-Copepoden aus Brasilien. Leipzig, Zool. Anzeiger, vol. 37, p. 161—163. 5 Textfiguren. — Aus Zentralbrasilien (Tümpel bei Itapura) werden die 3 neuen Arten *Diaptomus gracilipes*, *D. aculeatus* und *Canthocamptus laciniatus* beschrieben. Vom letzten ist nur das Weibchen vorhanden. **F. S.**

— (2). Ein neues Vorkommen des Diamptomus laciniatus Lilljeb. in Deutschland. Leipzig, Zool. Anz., vol. 38, p. 121—122. — *Diaptomus laciniatus*, die Weibchen im April mit großen Eiersäckchen, wurde im Starnberger See gefangen. Dieser neue Fundort stellt so einen „Brückenpfeiler zu dem östlichsten Vorkommen des *D. l.* im Salzkammergut" dar. Auch in anderen präalpinen Seen Oberbayerns dürfte er nicht vergeblich gesucht werden. **F.**

— (3). Zur Copepodenfauna Deutschlands: *Canthocamptus pilosus* n. spec. Stuttgart, Arch. Hydrobiol. Planktonkde., vol. 6, p. 475—479, 10 Textfiguren. — In einer zum Wörthsee in Oberbayern abwässernden Quellrinne fand sich dieser neue Harpacticide. ♀ und ♂ werden eingehend beschrieben. **F. S.**

Drzewina, Anna. Sur la résistance des Crustacés au cyanure et les effets sensibilisateurs de cette substance. Paris, C. R. Soc. Biol., vol. 71, p. 555—557. — Hier werden auch Cop., *Harpacticus fulvus*, erwähnt.

Esterly, Calvin O. (1). The vertical distribution of *Eucalanus elongatus* in the San Diego Region during 1909. Berkeley, Univ. Californ. Public. Zool., vol. 8, p. 1—7. — *Eucalanus elongatus* hat keine ausgesprochene tägliche Vertikalwanderung. Da die Tiere vollständig durchsichtig und so, in ausgezeichneter Anpassung an das Planktonleben, vor Verfolgung gut geschützt sind, so wäre es möglich, daß daher die Wanderungen unterbleiben, die eben eventuell auch einen Schutz vor Nachstellungen darstellen. Allein diesen Schluß hält E. zur Zeit vor weiteren Untersuchungen für noch zu voreilig.

— (2). Calanoid Copepoda from the Bermuda Islands. Boston, Proceed. Americ. Acad. Arts Sci., vol. 47, p. 219—226, 4 Taf. — Es werden 7 Arten beschrieben, die zu 5 Gattungen gehören. Eine Gattung und 4 Arten sind neu. **F. S.**

— (3). Diurnal Migrations of Calanus finmarchicus in the San Diego Region during 1909. Contribution from the Laboratory of the Marine Biological Association of San Diego. Leipzig, Intern. Rev. Hydrobiol. Hydrograph., vol. 4, p. 140—151, 6 Tabellen. — Das Maximum an der Meeresoberfläche erreicht *Calanus finmarchicus* im Juni und Juli etwa um 7 oder 8 Uhr abends. Wenn er dann

vor 12 Uhr nachts abzuwandern anfängt, liegt das Maximum ungefähr in 9—18 m Tiefe. Von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends befindet sich die Hauptmenge in etwa 360 m Tiefe und über 36 m nur eine verschwindende Anzahl. Gegen Abend sind aus der Zone von 360 m schon sehr viel Tiere nach oben gewandert. Bei den vermutlich durch Lichtwirkung hervorgerufenen Wanderungen scheint eine bestimmt gerichtete Bewegung von einer stärkeren Lichtintensität weg nicht vorhanden zu sein. Die Ursache scheint in dem durch Licht beeinflußten Geotropismus zu liegen.

— (4). Third report on the Copepoda of the San Diego Region. Contrib. Laborat. Mar. Biol. Ass. San Diego. Berkeley, Publ. Univ. Californ. Zoolog., vol. 6, p. 313—352, 7 Taf. — Es wurden 28 Arten erbeutet. Von diesen sind 21 + 1 n. var. neu. Beschreibungen und Abbildungen der einzelnen Formen werden gegeben. **F. S.**

Falck, Arno. Lebende Daphnien rationell aufzubewahren. Stuttgart, Bl. Aquar. Terr.-Kde., vol. 22, p. 109—110. —

Farran, George P. Plankton from Christmas Island, Indian Ocean. — I. On Copepoda of the Family *Corycaeidae*. London, Proc. zool. Soc., 1911, p. 282—296. 5 Taf. — Die Fänge waren besonders reichlich an Corycaeiden. Der Vergleich der zahlreichen Formen lehrte, daß es sich um zwei durch gute Merkmale, nämlich insbesondere die verschiedenartige Bildung des zwischen den Maxillarfüßen und dem ersten Fußpaar beim Weibchen gelegenen Ventralfortsatzes, unterscheidbare Gattungen handele, nämlich *Corycaeus* mit der typischen Art *C. speciosus* und *Corycella* **n. gen.** mit der typischen Spezies *C. gibbula*. Von *Corycella* werden aufgeführt 7 Arten mit 2 neuen, von *Corycaeus* 14 Arten mit 3 neuen. **F. S.**

Franz, V. Über Phototaxis. Braunschweig, Wochenschr. Aquar. Terr.-Kde., vol. 8, p. 20—22, 32—33, 47—48, 59—60. — Der Verf. gibt auch an dieser Stelle eine Darstellung seiner Anschauung, daß die Phototaxis lediglich als Fluchtreflex anzusehen ist. Auch die Wanderung der Planktonten ist nach F. ein Fliehen vor dem Netz oder den auf der Wasserfläche Hantierenden, weshalb die Tiere am Tage in den höheren Wasserschichten weniger häufig gefangen werden.

Gerschler, M. Willy. Monographie der Leptodora Kindtii (Focke). Stuttgart, Arch. Hydrobiol. Planktonkde., Teil I, vol. 6, p. 415—466, 23 Textfiguren, Teil II, vol. 7, p. 63—118, 27 Textfiguren. — An einem sehr reichlichen frischen Material konnte Verf., besonders durch Untersuchungen an lebenden und vital gefärbten Tieren unterstützt, eine recht umfassende Arbeit dieses schon oft und eingehend untersuchten Tieres zusammenstellen. Im allgemeinen konnte er die Befunde früherer Autoren bestätigen. Zunächst werden die allgemeine Körpergestalt, Größe und die Gliedmaßenbildung besprochen und zu einer Bestimmungsdiagnose

verwertet. Der Abschnitt über den Darm und den Fettkörper enthält u. a. die Besprechung der eigentümlichen Stellung der Mandibeln, den Bau der Darmmuskulatur und die Granulation des Fettkörpers. Den letzteren spricht G., gewiß mit Recht, als Regulationsapparat des Stoffwechsels an, dazu bestimmt, überflüssige Nahrung zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben, wobei das Blut den Vermittler spielt. Die Respiration besorgt auch hier der Darm durch die Pumpwirkung seiner Wandmuskulatur. Sehr klar wird der Zirkulationsapparat dargestellt, zu dem auch das vom Verf. aufgefundene, 1910 ref., Regulierorgan in der 2. Antenne gehört. Der Abschnitt über das Exkretionsorgan bringt auch einige vergleichende Gesichtspunkte. Recht eingehend wird der Bau der Geschlechtsorgane behandelt. Die Korrelation zwischen Körper- und Eigröße wird im Anschluß an Samter dargestellt. Nur sehr kurz werden die biologischen Begründungen der Heterogonie besprochen. Die Darstellung des Nervensystems ist recht übersichtlich und schließt sich an Carlton und Samassa an. In der Beschreibung des Auges folgt Verf. Miltz. Das Fundortverzeichnis zeigt die weite Verbreitung dieser Clad. Von der Ontogenie werden die Besonderheiten der *Leptodora*-Entwicklung hervorgehoben, die sich aus dem sekundären Dotterreichtum erklären, ferner die Naupliusentwicklung. Den Schluß bildet ein Blick auf die phylogenetische Stellung.

Geyer, Hans. Praktisches Netz zum Daphnienfang. Stuttgart, Bl. Aquar. Terr.-Kde., vol. 22, p. 418—419, 2 Textfiguren.

Grobben, Karl. Die Bindesubstanzen von Argulus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Bindesubstanz der Arthropoden. Wien, Arb. Zool. Inst. Wien-Triest, vol. 19, p. 75—98, 1 Taf., 2 Textfiguren. — Die Bindesubstanz der Arthropoden ist wohl durchweg chitinös oder chitinähnlich und wird vom Bindegewebe, den Epithelien und Muskeln u. a. Gewebselementen aufgebaut. Alle Zellen des Körpers haben eben die Fähigkeit, Bindesubstanz zu bilden. Die gesamte Bindesubstanz bildet im Körper ein Kontinuum. Es hängen so die Stützfasern des Hautepithels mit denen der Bindegewebszellen, diese weiter mit der Basalmembran der Eingeweide, ebenso auch mit der Basalmembran der Haut die Muskel- und Nervenscheiden zusammen. Die Muskelinsertion ist nach G. in allen Fällen indirekt.

***Grochmalicki, Jan.** *Cypris nusbaumi* nov. sp. nowy gatunek malzoraczka z rodziny Grzepików (Cypridae). Ksiega pamiatk Józ. Nusbaum, p. 49—56, 1 Tab.

Gurney, Robert. On some Freshwater Entomostraca from Egypt and the Soudan. London, Ann. Mag. nat. Hist., ser. 8, vol. 7, p. 25—33, 1 Taf. — Die Liste der einer ziemlich einheitlich verbreiteten Fauna angehörenden Formen umfaßt 22 Clad. und 13 Cop. **F.**

Guyer, Oskar. Beiträge zur Biolologie des Greifensees unter besonderer Berücksichtigung der Saisonvariation von *Ceratium*

hirundinella. Stuttgart, Arch. Hydrobiol. Planktonkde., vol. 6, p. 231—270 und 363—414, 6 Taf., 27 Textfig., 1 Kartenskizze. — Die sehr eingehende Arbeit befaßt sich im ersten Teil mit den physikalischen, chemischen, geographischen und bakteriologischen Eigenschaften des Sees. Das Zooplankton des Sees tritt gegenüber dem Phytoplankton erheblich zurück. *Ceratium hirundinella* ist herrschend. Von Entomostraken werden geannt: *Daphnia hyalina, D. galeata, D. cucullata, Ceriodaphnia pulchella, Leptodora hyalina, Bosmina longispina, B. longirostris, Cyclops strenuus, C. oithonoides* u. *Diaptomus gracilis*. Es werden Beobachtungen über vertikale und horizontale Verbreitung, sowie über die jahreszeitliche Periodizität mitgeteilt. Die Temporalvariationen von *Daphnia hyalina* und *Hyalodaphnia cucullata* werden kurz gestreift. Eigentümlich ist das Vorkommen von *Ceriodaphnia pulchella* in diesem Heleoplankton. **F.**

Häfele, Felix (1). Notizen über phylogenetisch interessante Rhizocephalen. Leipzig, Zool. Anz., vol. 38, p. 180—185, 4 Fig. — An einer neuen *Pilumnus*spezies aus der Japanischen See fand sich zahlreich — pro Wirtskrabbe 100—200 Parasiten — ein Rhizocephale, den Verf. *Thompsonia japonica* **n. sp.** nennt. Der Parasit hat die Form einer Lagena und hängt mit dem halsartigen Stiel, dem Pedunculus. in der Chitinhaut des Wirtes. Von dieser Vereinigungsstelle durchzieht den Wirtskörper das sehr einfache Wurzelwerk. Der ovale Körper des Parasiten besitzt eine Chitinhülle, die von einer dünnen Gewebsschicht ausgekleidet ist. Im Inneren findet sich ein wabiges Gewebe, in dessen Hohlräumen die Embryonen liegen. Diese Cyprislarven — ein Naupliusstadium fehlt — besitzen 2 Augen und von der Norm abweichende Antennen. Sie gelangen durch Zerstörung der Chitinhülle ins Freie, heften sich an der Wirtshaut fest und werden durch Reduktion zum fertigen Parasiten. Ein Kentrogonstadium also fehlt. Hiernach unterscheidet H. Kentrogonidae und Akentrogonidae. Ferner fand sich an *Neptunus pelagius* ein ähnlicher Parasit von schlankerer Gestalt und mit einem Genitalporus, *Thompsonia dofleini* **n. sp.** Eine größere, kugligere, durch scharfe Absetzung des Pedunculus gekennzeichnete Form, *Thompsonia chuni* **n. sp.,** die auch sonst im inneren Bau und in der Entwicklung etwas abweicht, wurde an *Parapagurus sp.* gefunden. **F. S.**

— **(2).** Anatomie und Entwicklung eines neuen Rhizocephalen. München, Beitr. Naturgesch. Ostasiens v. Dr. F. Doflein, in: Abh. math. phys. Kl. Kgl. Bayer. Ak. Wiss., München, II. Suppl.-Bd., Abhandl. 7, 2 Taf. — Eine nähere Darstellung von (1).

***Hewitt, J. & Noel Roberts.** Transvaal Crustacea. Part I. On a Collection made by Mr. J. Hewitt and the Rev. Noel Roberts. Ann. Transv. Mus., vol. 2, p. 253—256, 2 Taf., 1 Textfig.

von Hofsten, N. Zur Kenntnis der Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees. Stuttgart, Arch. Hydrobiol. Planktonkde.,

vol. 7, p. 1—62, 2 Textfig., 1 Tabelle. — Es handelt sich um keine vollständige systematisch durchgeführte Untersuchung. Die Aufzählung der Entomostraken umfaßt 6 Clad., 9 Cop. und 11 Ostr. Von *Scapholeberis mucronata* wurde die var. *bispinosa* gefunden. *Eurycercus lamellatus* und *Alona quadrangularis* sind als Tiefentiere nicht auffällig, auch *Simocephalus vetulus* und *Chydorus sphaericus* wurden schon in der Tiefe gefunden. *Peracantha truncata* wurde nur in einem toten, vermutlich abgesunkenen Exemplar gefunden. Die verhältnismäßig reiche Cop.-Ausbeute enthält u. a. als neu für die Tiefenfauna *Cyclops fuscus, C. serrulatus, C. vernalis, C. bisetosus.* Die *forma abyssorum* von *Cyclops strenuus* hält auch Verf. für eine echte Tiefenform. Von den Ostr. sind vielleicht nur zufällig in die Tiefe gelangt die Arten *Cypria exsculpta, Cyclocypris serena* und *Cypridopsella villosa.* Schalenformabweichungen von den bereits durch Kaufmann festgesetzten Diagnosen zeigten *Cytheridea lacustris var.* und *Limnicythere sancti-patricii var* Verf. stellt im allgem. Teil Vergleiche mit anderen Seen an und schießt mit einer Betrachtung über die Herkunft der Tiefenfauna F.

Hörhammer, Clemens. Untersuchungen über das Verhalten niederer Krustazeen gegenüber Bakterien im Wasser. München-Berlin, Arch. Hygiene, vol. 73, p. 183—194, 1 Taf. — Die Versuche werden mit *Cyclops strenuus, Canthocamptus minutus* und *Cypris fasciata* ausgeführt. Am wichtigsten als Bakterienvertilger ist der Cyclops. Gefressen werden nicht einzelne frei suspendierte Bakterien, sondern Bakterienanhäufungen. Durch die Massenaufnahme von Keimen spielen die Cyclopiden eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Reinhaltung der Gewässer.

Howland, Ruth B. Migration of retinal pigment in the eyes of *Branchipus gelidus.* Philadelphia, Journ. exper. Zool., vol. 11, p. 143—158, 4 Fig. — Licht und Dunkelheit rufen eine Bewegung der Pigmentgranula im Auge von *Branchipus gelidus* hervor, die aber eher eine Einstellung als eine proximale und distale Wanderung darstellt. Das distale Pigment ist durch einen Wechsel der Lichtintensität nicht beeinflußbar. Im Licht sammeln sich die Pigmentgranula um die Rhabdome, sie so vor starkem Lichtreiz schützend. In der Dunkelheit weichen sie seitlich und verteilen sich in den Retinulazellen. Die Zeit, die zur vollständigen Einstellung nötig ist, beträgt 4½—5 Stunden. Das Cytoplasma der Retinulazellen hat keinen Einfluß auf die Pigmentwanderung. *B. g.* ist positiv phototropisch, zeigt aber nach längerem Verbleiben in Dunkelheit negativen Phototropismus, ein Befund, der den Angaben von Mc Ginnis (s. d. Bericht) widerspricht.

Joleaud, A. Sur la position du muscle adducteur des scuta dans les Cirrhipèdes pédonculés (1). Paris, C. R. Soc. Biol., vol. 70, p. 389—391. — Verf. macht aufmerksam auf die Wichtigkeit der Insertionsstelle des Adduktors der Scuta bei den pedunculaten Cirripedien für ihre Klassifikation. Besonders nützlich wird dieses

Merkmal auch bei fossilen Tieren sein. Verf. unterscheidet nun 1. mit supraumbonalem Muskel: *Lepas, Poecilasma, Protolepas*; 2. mit umbonalem Muskel: *Oxynaspis, Megalasma, Conchoderma*; 3. mit infraumbonalem Muskel: *Scalpellum, Pollicipes, Scillaelepas, Mitella, Lithotrya, Ibla.* Hiernach läßt sich z. B. das fossile *Scalpellum Besseli* als zur Gattung *Oxynaspis* gehörig feststellen, die demnach seit der oberen Kreide existiert.

Keilhack, Ludwig. Beiträge zur Kenntnis dreier seltener Alonen aus Norddeutschland. Stuttgart, Arch. Hydrobiol. Planktonkde., vol. 6, p. 467—474, 14 Textfig. — *Alona protzi*, nunmehr aus dem Hellsee bei Lanke, dem Paarsteiner See und dem Wannsee, alle drei in der Mark, bekannt,wird noch einmal, besonders der Hinterkörper, eingehender beschrieben. Das Ephippium ähnelt am meisten dem von *A. costata* und unterscheidet sich von dem von A. rectangula durch Pigmentlosigkeit. *A. protzi* gehört nicht in die *rectangula*-Gruppe, sondern steht am nächsten *A. mülleri* aus Chile und *A. cambonei* aus Palästina und Afrika. *Alona weltneri* ist eine berechtigte Art und gehört in die *rectangula*-Gruppe. Die von Schauß 1908 in der Gegend von Bonn festgestellte *Alona intermedia*, sonst nur aus Fenno-Skandien und den Alpen bekannt, wird auch hier von K. als tatsächlich bestätigt im Gegensatz zu früheren Angaben eines Vorkommens dieser Art in Norddeutschland durch Poppe, Scourfield und Hartwig, die sich als irrtümlich zeigten. **F.**

Klapproth, Adolf. Betrachtungen über das durchsichtige Dünnfell (Leptodora hyalina). Braunschweig, Wochenschr. Aquar. Terr.-Kde., vol. 8, p. 5—8, 3 Textfig. — Populäre Darstellung von *Leptodora hyalina.*

Kliemann, P. Ein Gefäß zum Aufbewahren von Daphnien. Braunschweig, Wochenschr. Aquar. Terr.-Kde., vol. 8, p. 202—203, 1 Textfigur.

Klugkist. Chirocephalus Grubii Dybowsky bei Celle. Bremen, Abh. nat. Ver. Brem., vol. 20, p. 231—232. — In den Jahren 1909 und 1910 wurde in der Nähe von Celle *Chirocephalus grubii* Dyb. gefangen. **F.**

Klunzinger, C. B. Futtertiere für Aquarienfische. Braunschweig, Wochenschr. Aquar. Terr.-Kde., vol. 8, p. 378—379. — Entomostraken als Fischnahrung.

Kofoid, Charles Atwood (1). On a self-closing Plankton net for horizontal towing. Berkeley, Univ. Californ. Public. Zool., vol. 8, p. 311—348, 4 Taf.

— **(2).** On a improved form of self-closing Water-Bucket for Plankton Investigations. Ibid., p. 349—352, 3 Textfig.

Kowalewsky, S. Der geschlechtsbestimmende Faktor bei Tieren. Zur Frage der willkürlichen Beeinflussung des Geschlechts der Keime bei den Säugetieren und Vögeln. Leipzig, Biol. Central-

blatt, vol. 31, p. 580—592. — Kurz wird hier auf Seite 583 auf *Artemia salina* verwiesen.

Krüger, Paul (1). Beiträge zur Cirripedienfauna Ostasiens. München, Beitr. Naturgesch. Ostasiens v. Dr. F. Doflein, in: Abh. math. phys. Kl. Kgl. Bayer. Ak. Wiss., München, II. Suppl.-Bd., Abhandl. 6, 4 Taf., 131 Textfig. — Von Japan sind, wie die Zusammenstellung Ks. lehrt, 14 Gattungen mit 32 Arten bekannt. Der systematische Teil der Arbeit macht es sich zur Aufgabe, das jetzige System, sie es in den letzten Jahren durch Annandale, Gruvel, Hoek und Pilsbry ausgearbeitet worden ist, anzuwenden und gleichzeitig durch neue Beobachtungen zu bestätigen. Viele ältere Beschreibungen werden ergänzt, und durch gute Abbildungen wird Klarheit geschafft. Es ist hier nicht möglich auf die Fülle von Einzelheiten einzugehen. Zum Schluß folgt noch eine zusammenfassende Vergleichung der Mundteile und eine Übersicht über die geographische Verbreitung der Cirr. **F. S.**

— **(2).** Zur Cirripedienfauna Ostasiens. Leipzig, Zool. Anz., vol. 38, p. 459—464. — Verf. kann nach Kenntnisnahme von dem Werke Pilsbrys „Barnacles of Japan and Bering Sea" seiner Liste der japanischen Cirripedien noch einige hinzufügen, so daß dieselbe jetzt die große Anzahl von 75 Arten und Varietäten aus 19 Gattungen umfaßt. Er fügt dann noch Bemerkungen zu einigen Formen hinzu. **F.**

— **(3).** Beiträge zur Kenntnis der Oogenese bei Harpacticiden nebst biologischen Beobachtungen. Leipzig, Arch. Zellforsch., vol. 6, p. 165—189, 1 Textf., 3 Taf. — Verf. untersuchte *Canthocamptus staphylinus, C. trispinosus, Nitocra hibernica* und *Canthocamptus gracilis*, die sich in der Umgebung von Halle fanden. Die Fortpflanzungsverhältnisse im Verlaufe des Beobachtungsjahres wichen teilweise von den von Wolf für Württemberg ab. Über Copulation, Spermatophorenanheftung und Eiablage werden Befunde mitgeteilt. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen *C. staphylinus* und *C. trispinosus* ist der Bau des Furcalgliedes. Wechselcopulationen zwischen den verschiedenen Arten fanden nicht statt. — Die Hauptbefunde der Oogenese beziehen sich auf die Reifungsperiode. Die Synapsis möchte auch Verf. nicht als bloßes Kunstprodukt ansehen. In den ersten Anfängen der Diakinese finden sich lange gespaltene Chromatinfäden, aus Chromiolen zusammengesetzt. Bei ihrer Verdichtung und Verstärkung zeigen sich dann 12 Doppelstäbchen, welche Größenunterschiede aufweisen. Dann rücken die Chromosomen näher zusammen. Die Einstellung der Stäbchen zur Doppelplatte scheint außerordentlich rasch vor sich zu gehen. Die Chromosomen zeigen nach Auflösung des Nucleolus die biseriale Anordnung deutlicher. Die zweite Reifeteilung deutet K. als Äquationsteilung. In fast allen Punkten stimmen die Befunde des Verf.'s mit denen seiner Vorgänger Haecker und Matschek überein.

Kühn, Alfred. Über determinierte Entwicklung bei Cladoceren. Leipzig, Zool. Anz., vol. 38, p. 345—357, 11 Textfig. — Durch Untersuchungen an *Polyphemus pediculus* konnte Verf. entgegen den Ergebnissen Samassas (1893) die Befunde Grobbens an *Moina rectirostris* bestätigen. Danach ist die Entwicklung dieser beiden Clad. ähnlich und determiniert. Vom ersten Anfang an läßt sich der Keimbezirk des Entoderms und der Keimzellen abgrenzen. Im 16-Zellenstadium hat sich bereits eine Urentodermzelle und eine Urkeimzelle gesondert. Letztere ist besonders charakterisiert durch die Aufnahme der Reste (Umwandlungsprodukte) einer Nährzelle, welche jedem Ei am negativen Pol beigefügt wird. Diese „Keimbahnchromidien" bestimmen das färberische Sonderverhalten des Keimbahnplasmas.

Kuttner, Olga. Mitteilungen über marine Cladoceren. Berlin, Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde 1911, p. 84—93, 11 Textfig. — Von der Biologie der marinen Clad. ist im Verhältnis zu der der Süßwasserformen sehr wenig bekannt. Hier werden interessante Fortpflanzungsverhältnisse der Polyphemiden *Evadne Nordmanni* und *Podon Leuckarti* dargestellt. Besonders erstere bietet durch die große Durchsichtigkeit der Schale ein günstiges Objekt. Es zeigte sich, daß alle Weibchen Embryonen oder Eier im Brutraum haben. Der Grund ist der, daß die Embryonen vor der Geburt bereits Furchungsstadien tragen. Diese Paedogenese, die älteren Beobachtern bereits bekannt war, aber bisher wenig berücksichtigt wurde, wird hier näher beschrieben. Bereits bei jüngeren Embryonen ohne Augenpigment sind entwickelte Ovarien und eine Brutraumanlage zu konstatieren. Die Eireifung geht bald und außerordentlich schnell vor sich. Dann treten die Eier in den Brutraum, wo sie durch totale und äquale Furchung in Blastomeren zerlegt werden. Bei Embryonen, die kurz vor der Geburt stehen, werden bereits großlumige Blastulae gefunden. — Der Brutraum der Polyphemiden ist völlig geschlossen. Indem sich das Schalenepithel langsam von der Schale zurückzieht, bildet sich ein freier Schalenraum, in den die Embryonen aus dem sich rhythmisch kontrahierenden Brutsack gelangen. Die Schale platzt dann, und die Jungen, welche bereits die hohe Schale ausgebildet haben und Blastulae enthalten, werden frei. Das Platzen der Schale scheint längs einer Naht zu verlaufen. Die neue Rückenschale ist anfangs noch weich und eingesunken und erhält allmählich ihre definitive Form. — Die ersten Geschlechtstiere fanden sich Anfang Juni. Es wird immer nur ein Dauerei gebildet, welches leicht zu erkennen ist. An seiner Bildung sind die Eizelle und drei Abortivzellen beteiligt. Das Epithel des Brutraums ist, im Gegensatz zu dem der parthenogenetischen Weibchen, aus dicken Zellen zusammengesetzt, welche anfangs viele Chitintropfen enthalten. Diese Chitintropfen bilden später die Dauereischale. Die Stelle, an der Brutsack und Schalenepithel zusammenhängen, enthält eine Öffnung,

die als Begattungsöffnung anzusehen ist. Hier also unterscheiden sich anatomisch die Sexualweibchen deutlich von den parthenogenetischen.

Langhans, Viktor Heinrich. Die Biologie der Cladoceren. Untersuchungen über die Fauna des Hirschberger Großteiches. 1. Teil. Leipzig, Monogr. u. Abhandl. Internation. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrograph., vol. 3. Der Großteich bei Hirschberg in Nord-Böhmen. Naturw. Unters. herausg. Ges. Förd. deutsch. Wiss. Kunst. Liter. Böhmen. II. 101 pp., 39 Karten, 62 Kurven, 23 Textbilder. — Eine Beschreibung des Großteiches und seiner Umgebung bildet die Einleitung. Dann wird über die Geschichte der Arbeiten auf dem Teiche berichtet, sowie der neue Arbeitsplan vorgelegt. Bei den Untersuchungsmethoden wird ein neues Schließnetz nach v. Lendenfeld und ein neuer quantitativer Schöpfapparat, der „Rotator" beschrieben. Auch die Uferformation und die litorale Makrophytenvegetation werden in einem Kapitel behandelt. Die Liste der *Cladoceren* des Teiches führt nicht weniger als 59 Formen auf, eine Zahl, die bisher von keinem europäischen See erreicht worden ist. Zur Systematik äußert sich Verf. unter neuen Vorschlägen bezügl. der Nomenklatur. Die Prioritätsgesetze zu befolgen, hält er für unpraktisch. Auch führt er neue Kategorien ein. Er schlägt vor, wenn zwei oder mehrere Arten als Cyclenformen einer einzigen Art erkannt und demzufolge zusammengezogen werden, für die neuvereinigte Art einen neuen Namen zu wählen. Die einzelnen Formen solcher Art, gleichviel ob sie individuelle, adaptive, geographische, lokale, stratigraphische, facielle, physiologische usw. Formen sind, sind als Varietäten zu bezeichnen, wobei der Name, den sie früher als vermeintliche selbständige Art hatten, Priorität hat. Nie darf eine Art den Namen mit einem ihrer Bestandteile oder umgekehrt gemeinsam haben. Die Bezeichnung „Varietas typica" wird verworfen. Bei Aufteilung einer Art darf der alte Name für keine der neuentstandenen Arten beibehalten werden. Innerhalb eines Genus dürfen Varietätsnamen nicht zweimal vorkommen. Dann können Varietäten statt trinär (z. B. *Acroperus bairdi harpae*) auch binär (z. B. *Acroperus harpae*) benutzt werden. Um zu bezeichnen, wie eine Art mit Saisonvariation an einem bestimmten Ort variiert, kann man beide Cyclenformen mit der Bezeichnung „cycl." an den Speziesnamen anhängen. Für *Daphnia variabilis* gäbe es danach: *D. v.* cycl. *longispina-gracilis* und *D. v.* cycl. *longispina-galeata* usw. Zu dieser *Daphnia variabilis* n. nom. gehören als weitere Varietäten *D. litoralis*, *D. rosea*, *D. caudata* usw. Eine selbständige Art aber ist *D. hyalina*, für die die Charakteristika angegeben werden. Viele Namensänderungen nach obigen Grundsätzen sind vorgenommen worden. Siehe unter **S.** — Sehr genaue Besprechung erfährt die Verteilung der Clad. in den Hauptabschnitten des Großteiches, wozu auch eine Tabelle nähere Übersicht gestattet. Dann folgen

Beobachtungen über die Verbreitung der Formen und ihre Milieubedingungen, sowie die jährliche Verteilung und die Sexualperiode mit Kurvendarstellungen. Hierüber muß die umfangreiche Arbeit selbst eingesehen werden. **F. S.**

Marsh, C. Dwight. Struktural Abnormities in Copepoda. Madison, Trans. Wisconsin Acad. Sci., vol. 17, p. 195—196, Fig. — Hier werden kurz einige Fälle von abnormem Wachstum der Extremitäten verschiedener Cop. beschrieben. Es handelt sich mitunter um Regenerate. Sehr bemerkenswert war, daß ein Weibchen von *Diaptomus minutus* Lillj. eine regelmäßige männliche geniculierende rechte Antenne besaß.

Mc Ginnis, Mary O. Reactions of *Branchipus serratus* to light, heat and gravity. Philadelphia. Journ. exper. Zool., vol. 10, p. 227—240. — *Branchipus serratus* ist unter dem Einfluß eines 12—280 Kerzen starken Lichtes positiv phototropisch. Auch Tiere, welche längere Zeit im Dunkeln gehalten wurden, blieben positiv phototropisch, entgegen den Angaben von Howland (s. d. Bericht). Der kinetische Einfluß des Lichtes wächst mit der Lichtintensität. Das Tier kehrt bei seinen Bewegungen die Ventralseite zur Lichtquelle, ist also mit der Körperlängsachse senkrecht zu den Lichtstrahlen orientiert. Die Augen sind das einzige Lichtrezeptionsorgan. Temperaturen die über oder unter 14°—17° C liegen, scheut *B. s.*, solche höher als 28° C sind schädlich. Im Licht sind die Tiere positiv geotropisch, in der Dunkelheit negativ (?).

Menzel, R. Exotische Crustaceen im botanischen Garten zu Basel. Genève, Rev. suisse Zool., vol. 19, p. 433—444, 9 Textfig. — Als eingeschleppte Vertreter einer exotischen Fauna fand Verf. in zahlreichen Exemplaren von Weibchen und jungen Tieren, also sicherlich in parthenogenetischer Fortpflanzung, *Stenocypris malcolmsoni*, sonst tropisch weit verbreitet, und *Cypridopsis* (*Cypretta*) *globulus*, aus Australien bekannt. Beide lebten in Gesellschaft mit einheimischen Formen und zwar die *Stenocypris* mit mit *C. fasciata* im Victoria regia-Becken und *Cypridopsis globulus* *Cypris vidua* ebenda und auch besonders im Freien. Beide eingeschleppten Formen wichen von den Beschreibungen in nichts ab. **F.**

Methuen, Paul A. Transvaal Crustacea. Part I. Ann. Transvaal Mus., vol. 2, p. 253—256, 1 Textfig., 2 Taf. — Die Sammlung, die meist aus der nächsten Nähe von Pretoria, auch von Kimberley und Wakkerstroom stammte, wurde von den Gattungen gebildet: *Streptocephalus, Estheria, Daphnia, Ceriodaphnia, Simosa, Moina, Bosmina, Chydorus, Leydigia, Macrothrix* von Phyllopoden, *Broteas, Diaptomus, Cyclops* und einigen *Harpacticiden* von Copepoden und *Cipris* von Ostracoden. Nähere Bemerkungen folgen hier für: *Moina belli, Bosmina longirostris, Chydorus carolinae* und *Leydigia quadrangularis*. **F.**

Moroff, Theodor. Über die Entwicklung des Facettenauges der Crustaceen. Leipzig, Biol. Centralblatt, vol. 31, p. 144—150, 3 Fig. — Neben der Augenentwicklung von *Palaemon* wird die von *Artemia salina* kurz erwähnt. In einem Epithelpolster ordnen sich dichtgedrängte Kerne in Reihen an. Viele derselben lösen sich auf und ihr Chromatin wandelt sich in Pigment um. Die äußeren Kerne bleiben erhalten, hier bilden sich die Retinazellen. Das Pigment ordnet sich in radiäre Säulen, in deren Mitte sich die einzelnen Rhabdome bilden. Der lichtbrechende Teil bildet sich später aus pigmentlosen Zellen der Oberfläche. Die Cornealinsen sind verschieden gestaltet. Die Linsenzellen sind 2, manchmal 3, an Zahl, die Kristallkegelzellen 4—5.

Murray, James. The Annual History of a Periodic Pond. Leipzig, Intern. Rev. Hydrobiol. Hydrograph., vol. 4, p. 300—310. — In dem jahrelang untersuchten, allsommerlich austrocknenden Teiche fand sich dennoch eine permanente Fauna, der allerdings auch gelegentliche Zuwanderer beigemischt waren. Zur permanenten Fauna gehören sämtliche gefundenen Entomostraken, 7 Spezies. Die beiden *Cyclops*-Arten erreichen ihre Fruchtbarkeit früh im November und haben mehrere Generationen. *Diaptomus castor, Daphnia pulex* und *Chydorus sphaericus* scheinen nur einmal und zwar erst im Frühjahr Eier zu produzieren.

Padovani, Corrado. Il Plancton del Fiume Po, contributo allo studio del plancton fluviale. Leipzig, Zool.-Anz., vol. 37, p. 99 — 104. — Von Entomostr. werden nur erwähnt *Diaphanosoma brachiurum, Cyclops* sp. u. „Nauplius". **F.**

Papanikolau (1). Experimentelle Untersuchungen über die Fortpflanzungsverhältnisse bei Daphniden (*Simocephalus vetulus* und *Moina rectirostris* var. *Lilljeborgii*. Inaug. Dissert. München. Erlangen, Hof- u. Univ.-Buchdruck. Junge & Sohn 1911. — Referat s. 1910.

— **(2).** Experimentelle Untersuchungen über die Fortpflanzungsverhältnisse bei Daphniden. Anhang. Leipzig, Biol. Centralblatt, vol. 31, p. 81—85. — Verf. setzt sich hier mit den von ihm in seiner Hauptarbeit (Ref. s. 1910) nicht mehr benutzten Arbeiten von v. Scharffenberg und Meclendon (Referate s. 1910) auseinander.

Pesta, Otto (1). *Acartia pietschmanni* nov. spec. aus dem Golf von Persien. Wien, Verh. zool. botan. Ges., vol. 61, p. (112). — Eine vorläufige Mitteilung über diesen neuen Cop., der einerseits der A. clausii-longiremis-Gruppe, andererseits der bifilosa-tonsa-Gruppe nahesteht. ♂ und ♀ werden kurz charakterisiert. **F. S.**

— **(2).** Zur Fauna einiger Gebirgsseen in Kärnten und Tirol. Wien, Verh. zool. botan. Ges., vol. 61, p. 117—122. — Aus einigen Seen und Tümpeln in Kärnten, dem Fresenhabssee (2150 m), am Königstuhl, Grenzkamm von Steiermark, Kärnten und Salzburg, dem Speikse der Koralpe (1822 m), östl. Grenzkamm Kärntens gegen Steiermark, dem oberen (2333 m) und unteren (2281 m)

Mühldorfsee, Seitental der Möll, und zwei Tümpeln in dessen Nähe stammen einige Cop.-Fänge. Die Arten waren der hochalpine und nordische *Diaptomus denticornis*, der gleichfalls arktische *D. bacillifer*, neu für Kärnten, *D. spec.* (*bacillifer juven.*?), *Heterocope saliens* in tiefroter Färbung, *Cyclops serrulatus* als Kosmopolit; *C. strenuus*, ein typischer Glacialcop. nach Zschokke und der ebenfalls nordische *C. vernalis*. — In Tirol und zwar im Schlickersee bei Seejöchl (am Übergang vom Stubai- zum Senderstal) fing Verf. *Cyclops vernalis*, *Lynceus affinis* (synonym mit *Alona quadrangularis* var. *affinis* Keilhack und *Alona affinis* anderer Autoren) und den unvermeidlichen *Chydorus sphaericus*. **F.**

†**Picard, E.** Über den unteren Buntsandstein der Mansfelder Mulde und seine Fossilien. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., vol. 30, p. 576—622, 2 Taf.

Pilsbry, Henry, A. (1). On the nomenclature of Cirripedia. Leipzig, Zool. Anz., vol. 37, p. 33—35. — Verf. wendet sich gegen die sein 1907 erschienenes Werk über die Cirripedien des National-Museums betreffende Kritik, die Gruvel in seinen „Cirripedien der D. Südpol-Exped. 1901—1903" geübt hat. Pilsbry hat sich streng an die Prioritätsgesetze des Internationalen Zoologen-Kongresses gehalten und dementsprechend *Mitella* Oken 1815 für *Pollicipes* Leach 1817, *Octolasmis* Gray 1825 für *Dichelaspis* Darwin 1851, und *Trilasmis* Hinds 1844 für *Poecilasma* Darwin 1851 angewandt, während Gruvel die gebräuchlicheren aber neueren Namen beibehalten will. Pilsbry verwirft die Gruvelschen Namen *Polyaspidae* und *Pentaspidae* als nicht auf Genusnamen aufgestellt, während er *Scalpellidae* für *Pollicipidae*, da *Pollicipes* ungültig ist, verwendet. Die Einteilung des Genus *Scalpellum* von Gruvel steht der von Pilsbry nach, da sie künstlich ist, und es sind zudem die Namen *Archiscalpellum* Gruvel = *Smilium* Gray 1825, *Euscalpellum* Gruvel = *Scalpellum* Leach 1817 und *Neoscalpellum* Gruvel = *Arcoscalpellum* Hoek 1907. Die pelagischen, medusenbewohnenden Formen von *Alepas* sind von den als *Heteralepas* zu bezeichnenden Bodenformen verschieden. Dagegen ist *Gymnolepas* Aurivillius = *Alepas*. Auch Pilsbry glaubt, daß *Conchoderma* den *Lepadinae* zuzurechnen sei.

— **(2).** Remarks on New Cirripeds. Philadelphia, Proc. Acad. Nat. Sci., vol. 63, p. 170—173, 3 Textfig. — Verf. beschreibt und bildet ab *Octolasmis prototypus* von Montego Bay, Jamaica, eine neue Art, welche auf einer Krabbe angeheftet war. Von der Nordküste der Floridastraße aus 125 Faden Tiefe wird ein neues *Scalpellum* beschrieben und im Bilde dargestellt. **F. S.**

Plenk, Josef. Zur Kenntnis der Anatomie und Histologie der Maxillardrüse bei Copepoden. Wien, Arb. Zool. Inst. Wien-Triest, vol. 19, p. 29—56, 2 Taf., 6 Textfig. — Die Maxillardrüse ließ sich bei allen untersuchten Cop. konstatieren und zeigte sich nirgends reduziert. Sie baut sich auf aus dem dünnwandigen, von Blut-

lakunen umspülten Endsäckchen, dem Harnkanälchen und dem von der Epidermis stammenden Harnleiter. Das Harnkanälchen zeigt sich bei Süßwasserformen, u. z. freilebenden wie parasitischen, durchgehends länger als bei allen marinen Cop., wobei das auf *Accipenser sturio* parasitierende *Dichelestium sturionis* das von seinem Wirt bei dessen Wanderung aus dem Meer in die Flüsse getragen wird, an das Süßwasser und Meer angepaßt ist. Bei den Süßwassercopepoden wird der Übergang vom Endsäckchen in das Harnkanälchen durch den als Ventil wirkenden, in den allermeisten Fällen aus 3 Zellen bestehenden Trichter verlegt, in dem Verf. nicht wie Vejdovsky ein Homologon des Annelidennephridialtrichters erblickt.

Rühe, Friedr. Ed. Studien über das Genus Bosmina. Inaug.-Dissert., Berlin, Verlag G. Nauck. — Ein einführender historischer Überblick über die Forschungen an dem Genus *Bosmina* zeigt, wie allmählich die Zahl der als verschiedene Arten beschriebenen Formen ganz ungeheuer groß wurde. Erst später versuchte man auf Grund der Kenntnis von lokalen, temporalen, individuellen und Altersvariationen die Formen zuzammenzuziehen, bis Burckhardt (1900) alle auf nur zwei Arten, *Bosmina longirostris* und *B. coregoni* verteilte. — Bezüglich der Systematik nimmt R. diese Einteilung an. Eine weitere Gliederung des außerordentlich polymorphen *B. coregoni* in mucronate und mucrolose Formen hält Verf. wegen des Vorhandenseins vieler Mischtypen zwischen beiden für verfehlt. Er glaubt vielmehr *B. coregoni* in zwei Reihen zerlegen zu dürfen: einerseits die Coregoni-Reihe mit Einschluß der Longirostris-Insignis-Gruppe und andererseits die Longispina-Reihe. Bei beiden ist neben ihren morphologischen Trennungsmerkmalen auch der völlig verschiedene Ablauf der Cyclomorphose hervorzuheben. Die verschiedenen Gruppen der Coregoni-Reihe werden näher erwähnt. Die Longicornis-Insignis-Gruppe ist die älteste. Artcharakter schreibt Verf. den Gruppen nicht zu. — Der geographische Teil zerfällt in 2 Abschnitte. Im ersten wird die Verbreitung der *B. coregoni*-Formen in den verschiedenen Gebieten der Havel dargestellt. Verf. zeigt hier an Beispielen die Verteilung der Formen in zusammenhängenden Wasserbecken, welche einen einseitigen oder wechselseitigen Wasseraustausch untereinander haben. Hierbei werden die Gründe für Verschleppung, Formenaustausch und -isolation usw. ersichtlich. Im zweiten Abschnitt wird die Gesamtverbreitung des ganzen Genus *B.* betrachtet, wobei auch das Verhältnis der Bosmina-Fauna zur Eiszeit diskutiert wird. — Der letzte Abschnitt behandelt im Auszug die Biologie der *B. coregoni*. Besonderes Gewicht wird hierbei auf den Unterschied in der Cyclomorphose der Coregoni- und der Longispina-Reihe gelegt. Bei der Coregoni-R. einschließlich der mucronaten Longicornis-Insignis-Gruppe werden im Sommer die ersten Antennen verlängert, bei der Longispina-R. verkürzt. —

Auf die Fülle aller Einzelbetrachtungen, besonders des geographischen Teils, einzugehen ist hier wegen Platzmangels nicht möglich.

Sars, G. O. An account of the Crustacea of Norway. Bergen, vol. 5. Copepoda Harpacticoida, parts XXXI u. XXXVI, Supplement (concluded) Index etc., p. 369—449, Taf. 11—54. — Hier folgen weitere Änderungen und Zusätze. Eine große Anzahl von neuen Formen wird beschrieben, besonders viele neue Arten der Gattung *Amphiascus*. Nicht wenige nomenclatorische Feststellungen werden gemacht, wobei mancher Name gestrichen wird. Einige solche Änderungen bedürfen noch der näheren Prüfung, Verf. stellt sie nur als möglich hin. Diese sind *Dactylopusia micronyx* G. O. Sars vielleicht = *D. valida* Norman u. Scott, *Amphiascus typhlops* G. O. Sars vielleicht = *Stenhelia hirsuta* Thompson 1893, *Stenhelia gibba* Boeck vielleicht = *Ameira breviremis* Brady. **F. S.**

Schieppati, Erminio, Nouveaux apparails limnologiques de la Station Hydrobiologique de Milan. Leipzig, Intern. Rev. Hydrobiol. Hydrograph., vol. 4, p. 331—334, 1 Taf., 2 Textfig.

Schmalz, Josef. Zur Kenntnis der Spermatogenese der Ostracoden. Leipzig, Zool. Anz., vol. 37, p. 462—471, 14 Textfig. — Gegenstand der Untersuchung war *Notodromas monacha*, daneben auch *Cypris ovum*. An das im Ende jedes Hodenschlauches befindliche Keimpolster schließt sich unmittelbar und vom Verf. nicht abgrenzbar die Wachstumszone an. An der Umbiegungsstelle der Schläuche folgt die kurze Reifungszone, während die Histogenese sich im übrigen Teil des Hodens und im Vas deferens abspielt. Die jüngsten Spermatocyten haben einen großen Kern und einen dünnen granulierten Plasmamantel. Die Chromatinkörnchen sind perlschnurförmig auf das wirre Liningerüst verteilt. Bald bildet sich ein deutliches Synapsisstadium aus. Durch die nun folgende Lockerung des Chromatinknäuls treten deutlich 8 schleifen- oder S-förmig gewundene Chromosomen hervor, deren Bivalenz angenommen werden muß. Nun setzt das eigentliche Größenwachstum ein, wobei der Kern zu einem großen hellen Bläschen wird, in dem die Chromosomen als ganz zarte und blasse Fädchen, der Nucleolus dagegen als dickerer valuolisierter Brocken hervortreten. Bei den größten Spermatocyten nehmen die Chromosomen dann wieder deutliches Aussehen an. Bei der nun einsetzenden Prophase der Reifung zeigen sie sich als Doppelelemente. Das mit einer Sphäre umgebene Centrosoma hat innen ein deutliches Centriol und ist hier schon von vornherein in der Zweizahl zu treffen. Die beiden Centrosomen wandern nun auseinander und ihr Centriol teilt sich in je zwei. Die Zelle streckt sich in die Länge und die stark verkürzten und verdickten Chromosomen ordnen sich zur Äquatorialplatte. Nach der erfolgten Anaphase und Telophase tritt ein interkinetisches Kernruhestadium nicht auf. Die Phasen der 2. Teilung ähneln bezüglich der Vorgänge am Cytozentrum

durchaus denen der ersten. Nach dieser 2. Anaphase umgeben sich die Centrosomen mit einem mächtigen hellen Hof, sie werden zu den Idiozomen der Spermatiden. In der Histogenese nunmehr verschmelzen die Chromosomen zu dicken Kugeln. Das Idiozom teilt sich, während bei alten Spermatiden beide Hälften wieder zu einem semmelförmigen Körper zusammenrücken. Im Kern bleibt schließlich nur noch eine dicke Chromatinkugel und ein kleineres Körnchen übrig. Nunmehr streckt sich die ganze Zelle nebst Kern und Idiozom in die Länge. Daraus resultiert schließlich ein fadenförmiges Gebilde aus 5 Längsrippen (2 von den Idiozomen, 1 vom Kern und 2 von Plasmaresten) gebildet. Nach Bildung eines Perforatoriums dreht sich dieses fertige Spermium noch spiral zu einem seilartigen Faden mit dünnem Schwanze auf.

***Searle, J.** Some Victorian Copepoda New to Science. Victorian Natural., vol. 27, p. 174—178, 3 Tab.

Strand, Embrik. Zwei neue Artennamen in Cladocera. Guben, Int. Ent. Zeitschr., vol. 5, p. 86. — Da die von Geoffrey W. Smith 1909 in „The freshw. Crust. of Tasmania . . . ." (Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, vol. 11, p. 61—92) für zwei Bosminen gegebenen neuen Artennamen präokkupiert sind, schlägt St. hier vor: *Bosmina geoffreyi* n. nom. pro *B. rotunda* Smith 1909 non Schoedler 1866 und *B. tasmanibia* n. nom. pro *B. brevirostris* Smith 1909 non P. E. Müller 1867. **S.**

Tollinger, M. Annunziata. Die geographische Verbreitung der Diaptomiden und anderer Süß- und Brackwasser-Gattungen aus der Familie der Centropagiden. Jena, Zool. Jahrb. Syst., vol. 30, p. 1—302, 4 Taf., 178 Textfig. — Es ist nicht möglich hier die ungeheure Fülle von Punkten, die diese Arbeit behandelt, auch nur annähernd wiederzugeben. Das erste Kapitel bringt eine übersichtliche Darstellung aller Einzelheiten in der geographischen Verbreitung der Diaptomiden, erläutert durch Verbreitungskärtchen. Eine kritische Verwertung dieser Einzelbefunde stellt die Beleuchtung des Alters und der Herkunft dieser Cop. dar, welche sich im folgenden Kapitel findet. Da sicherlich auch die Centropagiden ursprünglich aus dem Meer stammen, kann man darauf schließen, daß solche Süßwasserformen, die marinen ähneln, jüngerer Herkunft sind. Da ferner im Süßwasser die Metamorphose verschwindet, dürften Formen, die solche Reduktion weit fortgeschritten zeigen, höheren Alters sein. Wenig ausgebildete Differenzierung der Extremitäten deutet auf konservatives Festhalten schon vor langer Zeit ererbter Charaktere oder auf ganz junge Abzweigung von der Stammform hin. Sehr weit verbreitete Genera sind sicherlich alt, die eng umgrenzten im Aussterben oder im Entstehen. Es gibt Formen die nur dem Meer, dem Brackwasser oder dem Süßwasser angehören, dann auch solche die in zweien dieser Medien, eine sogar, *Pseudodiaptomus*, die in allen dreien vorkommt. Bezüglich des Alters ist eine Beurteilung,

aus Ermanglung jeglicher fossiler Reste, auf die allgemeinen Befunde der Geologie angewiesen. Hierüber, besonders auch den Reliktencharakter, stellt die Verfasserin interessante Betrachtungen an. Am eingehendsten werden die Arten von *Diaptomus* besprochen. Genau wird auch die phylogenetische Verwandschaft behandelt. Die Verbreitungsart, teils aktive, teils passive, zeigt sich bei den einzelnen Formen verschieden. **F.**

Werestschagin, G. Zur Cladocerenfauna des Nowgorodischen Gouvernements (Waldayscher Bezirk). Leipzig, Zool. Anz., vol. 37, p. 553—561, 8 Textfig. — Die Fänge stammen aus den Seen Waldajskoe, Welikoe, Gluchoe und ihrer Umgebung. Für das Gouvernement von Nowgorod neu sind *Daphnae schödleri*, *D. longispina* v. *typica* O. F. Müller, *D. l.* v. *caudata* Sars, *D. cucculata* v. *berolinensis* Schödler, *Ceriodaphnia reticulata*, *C. megops*, *C. quadrangula*, *Scapholeberis aurita*, *Bosmina longirostris* morpha *longirostris* O. F. Müller, *B. l.* mph. *curvirostris* S. Fischer, *Alona tenuicaudis*, *Pleuroxus striatus* und *Chydorus* morphaberratio *coelata* Schödler. Für Zentral-Rußland neu sind: *Daphnae pulex* morpha *obtusa* Kurz, *Scapholeberis microcephala*, *Simocephalus exspinosus* Koch aberr. *congener* Schödler, *Camptocercus fennicus* und *Chydorus piger*. Für Rußland überhaupt neu sind *Diaphanosoma leuchtenbergianum* aberr. *frontosa* Lillj., *Daphnae longispina* v. *litoralis* Sars, *D. l.* v. *friedeli* Hartwig, *D. hyalina* v. *pellucida* D. E. Müller, *Bosmina longirostris* morpha *brevicornis* Hellich, *Alona quadrangularis* morpha *dilatata* Werestsch., *A. affinis* var. *dentata* Werestsch., *A. rectangulus* v. *richardii* Stingelin. Für den hohen Norden charakteristische Formen sind: *Daphnae hyalina* v. *pellucida* D. E. Müller, *Scapholeberis microcephala*, *Bosmina coregoni* v. *coregoni* Baird, *B. crassicornis* v. *angulata* Lillj., *B. obtusirostris* v. *obtus.* Sars, *Camptocercus fennicus*, *Alonopsis elongata*, *Chydorus piger* u. *Polyphemus pediculus*. Ferner werden beschrieben die neuen Formen: *Ceriodaphnia occulata* **n. sp.**, *C. megops* Sars **n. var.** alata, *Daphnae longispina* O. F. M. **n. var.** *aspina*, *Bosmina obtusirostris* Sars **n. var.** *rectiantenna*, *B. crassicornis* Lillj. **n. var.** *linko*. Bezüglich der systematischen Einheiten varietas, morpha, aberratio und morphaberratio legt Verf. seine Auffassung klar. **F. S.**

Wilson, Charles Branch. (1). North Amerikan Parasitic Copepods belonging to the family Ergasilidae. Washington, Smithson. Inst., Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 39, p. 263—400, 41 Textfig., 20 Taf. — Diese große Arbeit behandelt die parasitischen Ergasiliden. Die ersten Kapitel beschäftigen sich mit der Oekologie, wobei der Sitz und das Festhalten am Wirtstier erörtert wird, und mit der Morphologie, die sehr eingehend dargestellt ist. Außer der allgemeinen Körperform und dem Extremitätenbau werden auch innere Organsysteme, so die Muskulatur, Leibeshöhle, Verdauungsapparat, Nervensystem und Sinnesorgane und Geschlechts-

drüsen besprochen. Der systematische Teil bringt eine Fülle von Formen mit genauer Beschreibung, wobei auch die Larvenformen berücksichtigt werden. Die Subfamilie *Ergasilinae* umfaßt die Gattungen *Ergasilus*, *Thersitina* und *Macrobrachinus*, wobei jedoch die letzte keine Gattungsberechtigung zu haben scheint. Zur Subfamilie *Bomolochinae* gehören die Gattungen *Tucca*, *Artacolax*, *Bomolochus* und *Pseudoeucanthus*. Die 3. Subfamilie *Taeniacanthinae* enthält *Taeniacanthus*, *Anchistrotos*, *Irodes* n. g. und *Phagus* n. g. Unter der großen Zahl von Arten befinden sich 12 neue. **F. S.**

— (2). North American Parasitic Copepods. Descriptions of new Genera and Species. Ibid., p. 625—634, 4 Taf. — Verf. beschreibt 4 interessante neue Arten parasitischer Cop. Zwei davon gehören zu den neuen Genera *Midias* und *Paralebion*. **F. S.**

— (3). North American Parasitic Copepods. Part 9, The Lernaepodidae. Ibid., p. 189—226. 1 Tabelle, 8 Tafeln. — Am Terminalpol der Ovarialzellfilamente bildet sich unter enormem Größenwachstum eine Zelle zum Ei aus, die dann nach ihrer Abstoßung durch die nächstfolgende ersetzt wird. Jedes Ei ist von einer strukturlosen Membran umgeben, im Plasmanetz liegen reichlich Dotterkugeln. Der Kern ist exzentrisch gelegen und sphärisch gestaltet. Beim Passieren des Oviduktes werden die Eier vom receptaculum seminis aus befruchtet und dann von der Zementdrüse aus mit einer Schale umhüllt. Die Kernteilungen lassen allmählich eine oberflächlich gelegene Blastodermscheibe und aus dieser dann eine vollständige Blastodermhülle um den Dotter entstehen. Auf der Ventralseite verdickt sich die Blastodermschicht und gibt hier den Extremitätenanlagen Entstehung. Das Nauplius- und Metanaupliusstadium werden im Ei durchlaufen. Der Nauplius ist sehr einfach gebaut. Pigment fehlt gänzlich. Doch wird das Anheftungsfilament und die dazu gehörige Drüse schon hier angelegt. Die Larve des ersten nur 1—2 Tage dauernden Copepodidstadiums ist freischwimmend und mit stark befiederten Ruderfüßen ausgestattet. Das 2. Copepodidstadium ist nicht mehr freibeweglich und läßt schon die Geschlechtsunterschiede erkennen. Durch weitere Reduktion geht hieraus das reife Stadium hervor. Die ganze Entwicklung zeigt sich also ziemlich konzentriert.

†**Withers, Thomas, H.** Some Cirripedes from the Chalk of Salisbury, Wilts. Geol. Mag., n. ser. 5, vol. 8, p. 21—31, 8 Fig.

Wittig, E. Unsere Wasserflöhe. Braunschweig, Wochenschr. Aquar. Terr. Kde., vol. 8, p. 318—321, 335—337, 13 Textfig. — Populäre Darstellung einiger Cladoceren.

Wolfenden, R. Norris. Die marinen Copepoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. II. Die pelagischen Copepoden der Westwindtrift und des südlichen Eismeers mit Beschreibung mehrerer neuer Arten aus dem Atlantischen Ozean. Aus dem Englischen übersetzt von E. Vanhöffen. Berlin, Reimer, Deutsche Südp.-Exp. 1901—1903, hrsg. v. Drygalski, vol. 12, Zoologie vol. 4,

Heft 4, p. 181—380, 82 Textfig., 20 Taf. — Die eingangs aufgeführte Liste der vom „Gauß" erbeuteten Copepoden umfaßt 276 Arten, zu denen 4 zum Vergleich herangezogen werden. Etwa 25%, 71 Arten, auch mehrere Genera, sind neu. Die einzelnen Formen werden näher beschrieben. Eine Tabelle zeigt die Verteilung der Cop. im Laufe des Jahres an der Gaußstation. Die Hauptresultate der Arbeit sind: Die Copepoden-Fauna der Antarktis besteht aus 3 Gruppen: 1. Arten, welche überall vorkommen, 2. Formen, welche im tiefen Wasser des Atlantischen Ozeans erscheinen und von Strömungen dem südlichen kalten Wasser zugeführt werden, 3. echte antarktische Formen wie *Calanus acutus, C. propinquus, Rhincalanus grandis, Euchaeta antarctica* usw. Die charakteristische Cop.-Fauna der Antarktis wird nicht bis zum Indischen Ozean und dem Cap der guten Hoffnung nach Norden gefunden. Die nichttypischen verirrten Formen der Antarktis dürften wahrscheinlich durch die Tiefsee des Atlantik ins Eismeer verschleppt worden sein. Die Fauna der Antarktis ist wenig ähnlich der des Nordpolarmeers, vielmehr sind beide Gebiete unterschiedlich charakterisiert. Die typische antarktische Cop.-Fauna ist wahrscheinlich wenig variabel. **F. S.**

Woltereck, R. (1). Über Veränderung der Sexualität bei Daphniden. Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Geschlechtsbestimmung. Leipzig, Intern. Rev. Hydrobiol. Hydrograph., vol. 4, p. 91—128, 6 Textfig. — Dieser weitere Beitrag W.'s zu dem von ihm so konsequent bearbeiteten Gebiete schließt gewissermaßen diese Untersuchungsreihe ab und bereitet zu dem angekündigten Buche über die Daphnidenrassen vor. Die Fülle der Gesichtspunkte hier wiederzugeben, ist nicht möglich, es mögen daher nur die wichtigsten folgen. Milieueinflüsse (Temperatur, Chemismus, Nahrung) können nur in den Perioden der Labilität einen Einfluß auf die Nachkommenschaft haben. Ebensowenig beruhen die inneren bestimmenden Ursachen lediglich auf der quantitativ oder qualitativ anderen Ausstattung der Eier (Plasma- oder Chromatinsubstanzen) oder aber auf der wechselnden irgenwie bedingten Kernplasmarelation. Verf. nimmt also in jedem Ei gewisse verschiedene Geschlechtssubstanzen an, die in einem Antagonismus stehen. Wird die eine aktiviert, so bleibt die andere latent. Diese Hemmung der jeweiligen Anlagesubstanz kann erfolgen: ehe das Ei das Ovarium verläßt, d. h. kurz ehe das Geschlecht definitiv bestimmt wird (Induktion durch „Aktivierungshemmung"), dann auch viel früher, nämlich „a) im undifferenzierten Keimlager des Ovariums für künftige Würfe, b) in der Gonadenanlage des Dauereiembryos, c) im reifenden weiblichen Ei für die nächste Generation". Wenn in diesen letztgenannten Perioden die Reifung einer Geschlechtssubstanz irgendwie gehemmt wird, so kann sie auch im fertigen Ei nicht aktiviert werden und so also durch „Reifungshemmung" die Geschlechtsbestim-

mung präinduziert werden. Wenn die Aktivierungs- oder Reifungsbedingungen für beide Anlagesubstanzen wenigstens annähernd gleich sind, können äußere Einflüsse induzierend oder präinduzierend wirken. Dieses Labilitätsstadium aber geht auf jeden Fall in bestimmtem Zyklus mit den Zuständen einer unbeeinflußbaren Prädominanz bezw. Rezessivität. Die Geschlechtssubstanzen und die bei ihnen angenommenen Vorgänge vergleicht Verf. mit den Fermenten, welche durch spezifische Aktivierungsstoffe („Aktivatoren") und Hemmungsstoffe („Paralysatoren") beeinflußt werden.

— (2). Beitrag zur Analyse der „Vererbung erworbener Eigenschaften": Transmutation und Präinduktion bei Daphnia. Leipzig, Verhandl. Deutschen Zool. Ges., 20 u. 21. Jahresverslg., 1911, p. 141—172, 5 Textfig. — Verf. versucht hier mit Bezugnahme auf seine experimentellen Untersuchungen an Daphniden, von denen auch in Ref. (1) die Rede ist, besonders die Begriffe Induktion, Präinduktion und Reaktions-Norm und ihre Beziehungen zur Transmutation oder eigentlichen Artveränderung darzulegen. *Daphnia longispina* aus dem Lunzer Untersee, wo sie niedrigköpfig ist, wurde im Warmhaus und bei Überernährung alsbald hochköpfig. Wurden solche Tiere nun vor Beginn der Eibildung in die alte Milieustufe gebracht, so produzierten sie noch hochköpfige Junge, deren Nachkommen aber unter allen Umständen niedrigköpfig wurden. Die Jungen waren also induziert. *Hyalodaphnia cucullata*, welche sehr verschiedene Varianten in der Kopfhelmhöhe produziert, konnte in schlechten Milieubedingungen zur Bildung kümmerlicher niedrigköpfiger Formen gebracht werden, bei deren Rückversetzung ins normale Milieu außer der nächsten auch noch die darauf folgende — immerhin aber doch in den Gonadenanlagen der Embryonen präinduzierte — Generation die Niedrighelmigkeit zeigte. Die Sexualität versuchte Verf. ebenfalls zu beeinflussen, wobei besonders *Hyalodaphnia cucullata* aus dem Frederiksborger Schloßsee klare Verhältnisse aufwies. Hier war es möglich die Intervalle von einer Bisexualitätsperiode zur anderen mehr und mehr zu verlängern. Daß es sich in den ausgeführten Fällen von Induktion und Präinduktion nicht um eine Änderung der Reaktions-Norm, d. h. eine Transmutation oder Änderung der Art, handele, hält W. für die Körpereigenschaften wie die Kopfhöhe für wahrscheinlich, für die Geschlechtsbestimmung für bewiesen. Beiderlei Geschlechtsverhältnisse gehören ja gleichermaßen zu Kennzeichen der Art. Der Milieueinfluß ist nur in den labilen, sensiblen Perioden möglich (s. a. Ber. [1]). Auch in dieser Arbeit kommt Verf. genauer auf die eventuelle Beschaffenheit und Bedeutung der inneren Anlagen, der Determinanten oder Gene zu sprechen. Unter den Reaktionen selbst unterscheidet W. 4 Kategorien: 1. Determinierung, d. h. eine Reaktion (R) zwischen der Plasmasubstanz des betreffenden

Körperteils, dem Substrat (S), und aktiven Genen, wobei ein latentes Gen (G) durch einen Aktivator (a) aktiviert wird. Die Formel lautet $S+G+a=R$. 2. Induktion, d. h. Determinierung mit Milieueinfluß M, mit der Formel $(S+G+a)+M=R$. 3. Prädeterminierung. Hier ist das Resultat der Reaktion nicht eine Eigenschaft des Körpersubstrates, sondern der Valenzgrad des Gens (G^v) innerhalb der Gonadenanlage. Der Faktor, von welchem die Aktivierfähigkeit, die Reifung der inneren Anlage abhängt, soll X^t heißen. Danach lautet die Formel $G+X^t=G^v$. Kommt hierzu wieder ein Milieueinfluß, so entsteht 4. Präinduktion, mit der Formel $(G+X^t)+M=G^v$.

Übersicht nach dem Stoff.

Anatomie und Histologie.

Anatomie und Histologie von *Leptodora Kindtii*, **Gerschler.** — Die Bindesubstanzen von *Argulus*, ihr Continuum, ihre chitinöse Natur, **Grobben.** — Der Bau einiger Rhizocephalen, **Häfele (1, 2).** — Insertionsstelle des Adduktors der Scuta bei Cirr., **Joleaud.** — Populäre Darstellung von *Leptodora hyalina*, **Klapproth.** — Die Mundteile der Cirr., für die Systematik vergleichend zusammengestellt, **Krüger (1).** — Abnorme Extremitäten von Copepoden, **Marsh.** — Facettenauge von *Artemia salina*, **Moroff.** — Anatomie und Histologie der Maxillardrüse bei Cop., **Plenk.** — Morphologie einiger Ergasiliden, **Wilson (1).**

Spermatogenesis, Oogenesis, sonstige cytologische Verhältnisse.

Die Differenzierung der Keimbahnzellen bei den Copepoden, Bedeutung der „Ectosomen", **Amma.** — Verschiedenheit der Chromosomenzahl und somatische Differenzen bei *Artemia*, **Artom.** — Korrelation zwischen Körper und Eigröße, Bau der Geschlechtsdrüsen von *Leptodora kindtii*, **Gerschler.** — Oogenesis der Harpacticiden, **Krüger (3).** — Determinierte Entwicklung von Clad., „Keimbahnchromidien", **Kühn.** — Die Spermatogenesis der Ostracoden, **Schmalz.** — Oogenesis bei Lernaepodiden, **Wilson (3).**

Ontogenie.

Embryonal- und Naupliusentwicklung von *Leptodora kindtii*, **Gerschler.** — Entwicklung einiger Rhizocephalen, **Häfele (1, 2).** — Ontogenesis von *Polyphemus pediculus*, **Kühn.** — Entwicklung von *Evadne nordmanni* und *Podon leuckarti*, **Kuttner.** — Entwicklung des Auges von *Artemia salina*, **Moroff.** — Larvalstadien von Ergasiliden, **Wilson (1).** — Ontogenie von Lernaespodiden, **Wilson (3).**

Phylogenie.

Natürliche Gruppierung der Formen von *Bosmina*, **Rühe.** — Stammesgeschichtliche Betrachtungen an Diaptomiden, **Tollinger.**

Biologie.

(Ethologie, Physiologie usw.)

Übersicht über die Biologie nordischer Clad., **Apstein (2).** — Deutung des Potamoplanktons, **Brehm (4).** — Entstehung der Temporalvariationen,

Bedeutung der Temperatur und ihres Wechsels, Einfluß der Eiszeit. (**Brönstedt und**) **Wesenberg-Lund.** — Verbreitung der Cirr. durch Schiffe, **Chilton** (2). — Biologie einiger Clad., populär dargestellt, **Czepa.** — Die vertikale Verteilung von *Eucalanus elongatus* in der San Diego Region 1909, **Esterly** (1). — Die täglichen Wanderungen von *Calanus finmarchicus* in der San Diego Region 1909, **Esterly** (3). — Die Phototaxis als Fluchtreflex, **Franz.** — Biologie von *Leptodora kindtii*, **Gerschler.** — Vertikale, horizontale und jahreszeitliche Verteilung verschiedener Entomostraken des Greifensees, **Guyer.** — Cyclopiden als Bakterienvertilger, **Hörhammer.** — Einfluß von Licht und Dunkelheit auf das Retinapigment im Branchipusauge, Phototaxis von *Branchipus gelidus*, **Howland.** — Copulation, Spermatophorenanheftung und Eiablage einiger Harpacticiden, **Krüger** (3). — Fortpflanzungsverhältnisse von *Evadne nordmanni* und *Podon leuckarti*, **Kuttner.** — Verteilung der Clad. im Hirschberger Großteich, **Langhans.** — *Branchipus serratus* in seinen Reaktionen auf Licht, Temperatur und Schwerkraft, **Mc Ginnis.** — Fauna eines jährlich austrocknenden Teiches, **Murray.** — Fortpflanzungsverhältnisse bei Daphniden, *Simocephalus vetulus* und *Moina rectirostris* var. *Lilljeborgii*, **Papanikolau.** — Alpine Cop., **Pesta** (2). — Ökologie verschiedener Ergasiliden, **Wilson** (1). — Sexualitätsverhältnisse von Daphniden, Geschlechtsbestimmung und Experiment, **Woltereck** (1, 2).

Symbiose und Parasitismus.

Gregarinen und Wurmparasiten in *Calanus finmarchicus*, **Apstein** (1). — *Achtheres coregoni* **n. sp.** auf Coregonen, **Baumann.** — *Enterocola* bei verschiedenen Ascidien, **Brément** (1). — *Ophioseides abdominalis* **n. sp.**, ein Ascidienparasit, **Chatton & Brément.** — Anheftung einiger Rhizocephalen an Krabben, **Häfele** (1, 2). — Sitz und Festhalten von Ergasiliden am Wirtstier, **Wilson** (1).

Entomostraca als Fischnahrung.

Futtertiere für Aquarienfische, **Klunzinger.**

Technik.

Rationelle Aufbewahrung lebender Daphnien, **Falck.** — Netz zum Daphnienfang, **Geyer.** — Ein Gefäß zum Aufbewahren von Daphnien, **Kliemann.** — Selbstschließnetze, **Kofoid** (1, 2). — Schließnetz und „Rotator"-Schöpfer, **Langhans.**

Faunistik.

Allgemeine geographische Verbreitung.

Zur zoogeographischen Analyse der Alpenseen-Fauna. **Brehm** (3). — Zur Entstehung des Potamoplanktons. **Brehm** (4). — Verbreitung von Cirr. durch Schiffe. **Chilton** (2). — Verbreitung des Genus *Bosmina*. **Rühe.** — Die geographische Verbreitung der Diaptomiden. **Tollinger.**

Fauna der Binnengewässer.

EUROPA.

Deutschland: *Branchipus grubei*, *Lepidurus apus* und *Triops cancriformis* bei Offenbach a. Main. **Burkhard.** — *Diaptomus laciniatus* in dem Starnberger See. **van Douwe** (2). — Ein neuer Copepode vom Wörthsee in Oberbayern **van Douwe** (3). — *Alona protzi*, *A. weltneri* und *A. intermedia* in Norddeutschland. **Keilhack.** — *Chirocephalus grubei* bei Celle. **Klugkist.**

Schweiz: Cop. und Clad. aus dem Greifensee bei Zürich. **Guyer.** — Die Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees. **von Hofsten.** — Exotische Ostrakoden im Baseler botanischen Garten. **Menzel.**

Österreich-Ungarn: Die Cladoceren des Hirschberger Großteiches. **Langhans.** — Copepoden und Cladoceren aus Gebirgsseen von Kärnten und Tirol. **Pesta.**

Frankreich: *Diaptomus castor* häufig bei Wiméreux. **Cépède.**

Italien: Einige Entomostraken aus dem Po. **Padovani.**

Rußland: Cladocerenfauna des Gouvernements Nowgorod. **Werestschagin.**

Dänemark: Dänische Seen. **Brönstedt & Wesenberg-Lund.**

ASIEN.

Einige Cop. aus dem nordwestlichen Kleinasien. **Brehm** (2). — Vier neue Ostrakoden-Arten aus Syrien. **Daday** (1).

AFRIKA.

Die Clad. der deutschen Zentral-Afrika-Expedition. **Brehm** (5). — Viele Clad. und Cop. aus Aegypten und dem Sudan. **Gurney** — Verschiedene Entomostraken von Transvaal (Pretoria, Kimberley, Wakkerstroom). **Methuen.**

AMERIKA.

Cypris vanhoeffeni **n. sp.** aus Brasilien. **Daday** (2). — Einige neue Copepoden aus Zentralbrasilien. **van Douwe** (1).

ARKTIS.

Entomostraken aus dem nordöstlichen Grönland. **Brehm** (1).

AUSTRALIEN.

Paraphryoxus tubulatus und *Chydorus bicornutus* aus New-England. **Doolittle.**

Fauna der Meere.

ATLANTIK.

Einige *Scalpellum*-Arten aus der Irischen See. **Annandale** (1). — Ostrakoden aus der Nähe von Madeira. **Brady.** — Calaniden von den Bermuda-Inseln. **Esterly** (1). — Neue Cirripedien von Jamaika und der Floridastraße. **Pilsbry** (2). — Crustaceen von Norwegen. **Sars.**

NORD- UND OSTSEE.

Die Daphniden nordischer Meere. **Apstein** (2).

INDO-PAZIFIK.

Pedunculate Cirr. aus dem Golf von Siam. **Annandale** (2). — *Scalpellum*-Arten aus der Chinesischen See. **Annandale** (3). — *Scalpellum (Smilium) spinosum* **n. sp.** von Neu-Seeland. **Annandale** (4). — Einige Entomostraken aus der Nähe von Neu-Seeland. **Chilton** (1). — Entomostraken von den Kermadec-Inseln. **Chilton** (3). — *Eucalanus elongatus* und seine Verbreitung bei San Diego (Kalifornien). **Esterly** (1). — Die täglichen Wanderungen von *Calanus finmarchicus* in der San Diego Region. **Esterly** (3). — Neue Cop.-Arten von der San Diego Bay. **Esterly** (5). — Corycaeiden von der Christmas-Insel im Indik. **Farran.** — Rhizocephalen aus der Japanischen See. **Häfele** (1, 2). — Die Cirripedien Japans, 19 Gattungen mit 75 Arten. **Krüger** (1, 2). — *Acartia pietschmanni* **n. sp.** aus dem Golf von Persien. **Pesta** (2).

ANTARKTIK.

Die Copepoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903 **Wolfenden.**

Systematik.

Neue Vorschläge zur Nomenklatur siehe bei **Langhans.**
Zur Nomenclatur der Cirripedien siehe bei **Pilsbry (1).**

Cladocera.

Acroperus bairdi **n. nom.** pro *A. harpae* Baird + *A. angustata* G. O. Sars + *A. frigida* Ekman (nunmehr: *A. bairdi* var. *harpae*, *A. b.* var. *angustata* und *A. b.* var. *frigida*). **Langhans.**

Alona bukobensis **n. sp. Brehm (5).**

Bosmina crassicornis Lillj. **n. var.** linko **Werestschagin,** *B. geoffreyi* **n. nom.** pro *B. rotunda* G. W. Smith 1909 non Schoedler 1866 **Strand,** *B. muelleri* **n. nom.** pro *B. longirostris* O. F. M. + *B. brevicornis* Hellich + *B. cornuta* Jurine (nunmehr: *B. muelleri* var. *longirostris*, *B. m.* var. *brevicornis* und *B. m.* var. *cornuta*), *B. obtusirostris* Sars **n. var.** *rectiantenna* **Werestschagin,** *B. tasmanibia* **n. nom.** pro *B. brevirostris* G. W. Smith 1909 non P. E. Müller 1867 **Strand.**

Ceriodaphnia megops Sars **n. var.** *alata* **Werestschagin,** *C. muelleri* **n. nom.** pro *C. quadrangula* O. F. Müller + *C. hamata* G. O. Sars (nunmehr: *C. muelleri* var. *quadrangula* u. *C. m.* var. *hamata*) **Langhans,** *C. oculata* **n. sp. Werestschagin.**

Chydorus lynceus **n. nom.** pro *C. sphaericus* O. F. M. + *C. coelatus* Schödler + *C. punctatus* Hellich (nunmehr: *C. lynceus* var. *sphaericus*, *C. l.* var. *coelatus* u. *C. l.* var. *punctatus*) **Langhans.**

Daphnae longispina O. F. M. **n. var.** *aspina* **Werestschagin,** *D. monacha* **n. sp. Brehm (5).**

Hyalodaphnia hypsicephala **n. sp. Daday (3).**

Pleuroxus bairdi **n. nom.** pro *P. uncinatus* Baird + *P. glaber* Schödler (nunmehr: *P. bairdi* var. *uncinatus* u. *P. b.* var. *glaber*) **Langhans.**

Copepoda.

Acartia bermudensis **Esterly (2),** *A. pietschmanni* **n. sp. Pesta,** *A. spinata* **n. sp. Esterly (2).**

Achtheinus dentatus **n. sp. C. B. Wilson (2).**

Achtheres coregoni **n. sp. Baumann.**

Aetideopsis divaricata **n. sp.,** *A. pacifica* **n. sp. Esterly (4).**

Alloiorhabdus medius **n. sp. Wolfenden.**

Amallophora elegans **n. sp.,** *A. gracilis* **n. sp.,** *A. impar* **n. sp.,** *A. subbrevicornis* **n. sp. Wolfenden.**

Ameira attenuata pro A. tenella G. O. Sars, *A. Scotti* **n. nom.** pro *A. tennicornis* Scott **G. O. Sars.**

Ameiropsis abbreviata **n. sp.,** *A. angulifera* **n. sp.,** *A. nobilis* **n. sp. G. O. Sars.**

Amphiascus amblyops **n. sp.,** *A. Blanchardi* Th. Scott 1905 pro *A. productus* G. O. S. 1906, *A. bulbifer* **n. sp.,** *A. lagenirostris, A. lamellifer* **n. sp.,** *A. nanoides* **n. sp.,** *A. normani* **n. nom.** pro *A. (Stenhelia) longirostris* Norman u. Scott 1905 non Claus, *A. spinulosus* **n. sp.,** *A. thalestroides* **n. sp.,** *A. typhloides* **n. sp.,** *A. varians* Normann & Scott 1905 pro *A. imus* Brady **G. O. Sars.**

Anoplosoma **n. g.,** *A. sordidum* **n. sp. G. O. Sars.**

Arietellus armatus **n. sp.,** *A. minor* **n. sp. Wolfenden.**

Artacolax saetiger **n. sp. C. B. Wilson (1).**

Augaptilus antarcticus **n. sp.,** *A. cornutus* **n. sp., Wolfenden,** *A. lamellifer* **n. sp.,** *A. lucidus* **n. sp.,** *A. macrodus* **n. sp.,** *A. pyramidalis* **n. sp. Esterly (4),** *A. subfiligerus* **n. sp. Wolfenden.**

Autanepsius major **n. sp.,** *A. minor* **n. sp. Wolfenden.**

Bathycalanus maximus **n. sp. Wolfenden.**

Bomolochus concinnus **n. sp.,** *B. eminens* **n. sp.,** *B. exilipes* **n. sp.,** *B. nitidus* **n. sp.,** *B. teres* **n. sp. C. B. Wilson (1).**

Canthocamptus laciniatus **n. sp. van Douwe (1),** *C. pilosus* **n. sp. van Douwe (3).**

Cephalophanes frigidus **n. sp. Wolfenden.**

Chiridiella atlantica **n. sp. Wolfenden.**

Chiridius polaris **n. sp. Wolfenden.**

Chirundina antarctica, C. magna **n. sp. Wolfenden.**

Cornucalanus magnus **n. sp. Wolfenden.**

Corycaeus andrewsi **n. sp.,** *C. dubius* **n. sp.,** *C. murrayi* **n. sp. Farran.**

Corycella **n. g.,** *C. brevis* **n. sp.,** *C. curta* **n. sp. Farran.**

Cyclops dybowskyi **n. var.** *fortii* **Brehm (2).**

Dactylopodella clypeata **n. sp. G. O. Sars.**

Dactylopodopsis **n. g.,** *D. dilatata* **n. sp. G. O. Sars.**

Diaptomus aculeatus **n. sp.,** *D. gracilipes* **n. sp. van Douwe (1).**

Disseta atlantica **n. sp. Wolfenden,** *D. maxima* **n. sp. Esterly (4).**

Drepanopsis **n. g.,** *D. frigidus* **n. sp. Wolfenden.**

Euchaeta acuta var. *pacifica* **n. var.,** *E. diegensis* **n. sp. Esterly (4),** *E. exigua* **n. sp.,** *E. robusta* **n. sp. Wolfenden,** *E. solida* **n. sp. Esterly (4).**

Euchirella elongata **n. sp.,** *E. gracilis* **n. sp.,** *E. hirsuta* **n. sp.,** *E. maxima* **n. sp. Wolfenden,** *E. propria* **n. sp. Esterly (4),** *E. rostromagna* **n. sp.,**

E. similis n. sp. Wolfenden, *E. simplex* n. sp. Esterly (4), *E. spinosa* n. sp. Wolfenden, *E. truncata* n. sp. Esterly (4).

Ergasilus caeruleus n. sp., *E. manicatus* n. sp., *E. versicolor* n. sp. C. B. Wilson (1).

Faroella minor n. sp. Wolfenden.

Gaetanus brevicaudatus n. sp., *G. divergens* n. sp., *G. recticornis* n. sp., *G. rectus* n. sp. Wolfenden, *G. secundus* n. sp. Esterly (4).

Haloptilus major n. sp. Wolfenden.

Hemirhabdus falciformis n. sp. Wolfenden.

Heterocalanus n. g., *H. medius* n. sp. Wolfenden.

Hypsicalanus n. g., *H. gracilis* n. sp. Wolfenden.

Idomene borealis n. sp. G. O. Sars

Idyanthe n. nom. pro *Idyopsis* G. O. Sars G. O. Sars.

Isocalanus major n. sp., *I. minor* n. sp. Wolfenden.

Ixodes n. g. C. B. Wilson (1).

Lampoidopus n. g., *L. marki* n. sp. Esterly (2).

Laophonte karmensis n. sp. G. O. Sars.

Leptomesochra n. g., *L. confluens* n. sp., *L. tenuicornis* n. sp. G. O. Sars.

Lernaeopoda inermis n. sp. C. B. Wilson (2).

Lophothrix quadrispinosa n. sp., *L. similis* n. sp., *L. simplex* n. sp., *L. varicans* n. sp. Wolfenden.

Lucicutia bicornuta n. sp., *L. frigida* n. sp., *L. magna* n. sp., *L. major* n. sp., *L. ovalis* n. sp. Wolfenden.

Malacopsyllus n. g., *M. fragilis* n. sp. G. O. Sars.

Maraenobiotus danmarki n. sp. Brehm (1).

Megacalanus n. g., *M. princeps* n. sp. Wolfenden.

Mesochra exigua n. sp. G. O. Sars.

Mesogaidius n. g., *M. intermedius* n. sp., *M. maximus* n. sp. Wolfenden.

Mesundeuchaeta asymmetrica n. g. n. sp.

Microthalestris littoralis n. sp. G. O. Sars.

Midias n. g., *M. lobodes* n. sp. C. B. Wilson (1).

Nitocra pusilla n. sp. G. O. Sars.

Onchocalanus latus n. sp. Esterly (4), *O. subcristatus* n. sp. Wolfenden.

Ophioseides abdominalis. Chatton & Brément.

Oxycalanes gracilis n. sp. Wolfenden.

Paralebion n. g., *P. elongatus* n. sp. C. B. Wilson (2).

Paraugaptilus meridionalis n. sp. Wolfenden.

Phagus n. g. C. B. Wilson (1).

Phyllocamptus minutus n. sp. G. O. Sars.

Phyllopus integer n. sp. Esterly (4).

Pseudameira n. g., *P. crassicornis* n. nom. pro *Ameira reflexa* var. Th. Scott. *P. furcata* n. sp. G. O. Sars.

Pseudocyclops magnus n. sp. Esterly (2).

Pseudohaloptilus longimanus n. sp. Wolfenden.

Scolecithrix acutus n. sp., *S. aequalis* n. sp. Wolfenden, *S. angusta* n. sp. Esterly (4), *S. magnus* n. sp., *S. medius* n. sp., *S. polaris* n. sp. Wolfenden, *S. vorax* n. sp. Esterly (4).

Spinocalanus antarcticus n. sp., *S. horridus* n. sp. Wolfenden.
Stenheliopsis latifurca n. sp., *S. media* n. sp. G. O. Sars.
Tachidiopsis n. g., *T. cyclopoides* n. sp. G. O. Sars.
Taeniacanthus albidus n. sp. C. B. Wilson (1).
Temora kerguelensis n. sp. Wolfenden.
Temoropsis simplex n. sp. Wolfenden.
Tetragoniceps Scotti n. nom. pro *T. malleolata* Th. Scott non Brady G. O. Sars.
Tucca corpulentus n. sp., *T. verrucosus* n. sp. C. B. Wilson (1).
Undeuchaeta bispinosa n. sp., *U. incisa* n. sp. Esterly (4).
Valdiviella minor n. sp. Wolfenden.
Xanthocalanus gracilis n. sp. Wolfenden, *X. pulchra* n. sp., *X. tectus* n. sp. Esterly (4), *X. tenuiserratus* n. sp. Wolfenden.

Ostracoda.

Argilloecia affinis n. sp. Brady.
Bairdia dubia n. sp. Brady.
Candona groenlandica n. sp. Brehm (1).
Cyprinotus syriacus n. sp. Daday (1).
Cypris vanhoeffeni n. sp. Daday (2).
Cythere cingulata n. sp. Brady.
Cythereis deformis n. sp. Brady.
Cytherella (?) *ovalis* n. sp. Brady.
Cytherideis subulata var. *crenulata* nom. nov. pro var. *fasciata Robertson* Brady.
Cytherura cribrosa n. sp., *C. fosculata* n. sp., *C. maculosa* n. sp. Brady.
Eucypris Kervillei n. sp. Daday (1).
Herpetocypris Kervillei n. sp., *H. syriaca* n. sp. Daday (1).
Loxoconcha obesa n. sp., *L. subalata* n. sp. Brady.
Paradoxostoma gracile n. sp. Brady.
Xestoleberis latissima n. sp., *X. nigromaculata* n. sp. Brady.

Cirripedia.

Acasta dofleini n. sp. Krüger (1).
Balanus poecilotheca n. sp. Krüger (1).
Conchoderma virgatum n. var. *japonica* Krüger (1).
Heteralepas japonica n. var. *alba* Krüger (1).
Octolasmis prototypus n. sp. Pilsbry (2).
Scalpellum hendersoni n. sp. Pilsbry (2), *S.* (*Smilium*) *kempi* n. sp. Annandale (1), *S.* (*Smilium*) *sinense* n. sp. Annandale (3), *S.* (*Smilium*) *spinosum* n. sp. Annandale (4), *S. valvulifer* n. sp. Annandale (3).
Thompsonia chuni n. sp., *Th. dofleini* n. sp., *Th. japonica* n. sp. Häfele (1, 2).

III. Gigantostraca und Trilobita für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate

†**Agnus, Al. N.** Qu'est-ce que *Palaeoblattina Douvillei*, Ch. Brongn. Naturaliste Paris, Ann. 26, p. 80—81. — C'est la pointe génale d'Asaphidé.

Alsberg, C. L., and **E. D. Clark** (1). The haemocyanin of *Limulus polyphemus*. Journ. biol. Chem., vol. 8, 1910, p. 1—8. — (2). The blood clot of *Limulus polyphemus*. l. c., vol. 5, p. 323—329. — Chemische Zusammensetzung der unlösbaren Materie der gewonnenen Blutmasse.

Alsberg, Carl L., and **C. A. Hedblom.** Soluble chitin. Proc. Amer. Soc. biol. Chemists, vol. 1, p. 192. — Journ. biol. Chem., vol. 6, p. XLV. — Soluble Chitin from *Limulus polyphemus* and its Peculiar Osmotic Behaviour. Journ. biol. Chem., vol. 6, p. 483 bis 497.

†**Anonymus.** Excursiones verificadas durante la reunion de la Sociedad geológica de Francia en Barcelona en Settiembre y Octubre de 1898. Bol. Com. Mapa geol. España, T. 27, p. 89—358, 47 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Baldwin, Walter.** Fossil Myriopods from the Middle Coal Measures of Sparth Bottoms, Rochdale, Lancashire. Geol. Mag., n. ser., Dec. V, vol. 8, 1911, p. 74—80, pls. IV u. V. — *Belinurus* (1), *Prestwichia* (1), *Eurypterus* wurden in diesen Schichten gefunden.

†**Bather, Francis Arthur.** A Guide to the Fossil Invertebrate Animals in the British Museum (Natural History). Second Edition. London 1911 (X + 183) pp., 7 pls.

†**Bergeron, J.** Remarques au sujet de plaques calcaires d'âge cambrien, provenant de Chine. Bull. Soc. géol. France (4), T. 8, 1909, p. 442—450.

†**Bigney, Andrew J.** A New Bed of Trilobites. Proc. Indiana Acad. Sci. 1910, p. 139. — *Calymene*.

†**Blackwelder, Eliot.** New Light on the Geology of the Wasatch Mountains, Utah. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 21, p. 517—542, 5 pls., 9 Fig. — Führt auch *Trilobita* an.

†**Branson, E. B.** The Fauna of the Residuary Auburn Chert of Lincoln County Missouri. Trans. Acad. Sc. St. Louis, vol. 18, 1909. p. 39—52, 1 pl. — Auch *Trilobita*.

Bronnikow, M. siehe **Tschernyschew** etc.

†**Brooks, Alfred H.,** and **E. M. Kindle.** Paleozoic and Associated Rocks of the Upper Yukon, Alaska. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 19, 1908, p. 255—314, 2 pls., 2 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Calvert, W. R.** Geology of the Lewistown Coal Field, Montana. Bull. U. S. geol. Surv., Nr. 390, 1909, 84 pp., 5 pls., 1 map. — Auch *Trilobita*.

Calman, W. T. *Gigantostraca* for 1909. Zool. Record for 1909, Nr. XI, pp. 1—9.

Cardot, H. Sur quelques propriétés fonctionelles du coeur. Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes, T. 16, p. 18—20. — Automatismus. Myogene und neurogene Theorie. Auch *Xiphosura* werden in Betracht gezogen.

†**Chapman, Frederick** (1). New and Little-Known Victorian Fossils in the National Museum. Proc. R. Soc. Victoria, N. S., vol. 23, p. 305—324, 4 pls. — 6 neue Spp.: *Orthis* (1), *Scenella* (1), *Agnostus* (1), *Ptychoparia* (2), *Crepicephalus* (1).

†— (2). A Synopsis of the Silurian Fossils of South Yarra and the Yarra Improvement Works. Victorian Natural, vol 27, p. 63—70.

Chilton, Charles. Note on the dispersal of Marine *Crustacea* by means of ships. Trans. New Zealand Instit., vol. 43, 1911, p. 131—133.

†**Chudeau, R.** Le Carbonifère d'Oum et Asel et de Tazoult (Sahara). Bull. Soc. géol. France (4), T. 10, p. 11—17, 2 Fig. — Auch *Trilobita*.

Clark, E. D. siehe **Alsberg & Clark.**

†**Clarke, John M.** Early Devonic History of New York and Eastern-North America. 62 Ann. Rep., N. Y. State Mus., vol. 4, App. 8. — Mem. N. Y. State Mus., Nr. 9, pt. 2, 250 pp., 34 pls., 12 Fig. — Auch *Trilobita* werden erwähnt.

†**Cleland, Herdman F(itzgerald).** The Fossils and Stratigraphy of the Middle Devonic of Wisconsin. Bull. Nr. 21, Wisconsin Geol. Nat. Hist. Surv. Wisconsin (Sci. Ser., Nr. 6) 1911, 5 Fig. A B map (I—IV, 1—222) pp., pls. I—LIII. — Auch *Trilobita*.

†**Cobbold, Edgar Sterling** (1), Trilobites from the *Paradoxides* Beds of Comley (Shropshire). Quart. Journ. geol. Soc., vol. 67, p. 282—300, 4 pls. (XXII bis XXVI), 2 Fig. — Im Jahre 1910 hat M. die *Trilobita* besprochen, die mit *Callavia callavei* Lapw. im Kalk der Spitze der unteren Comlay-Sandsteine vorkommen. In vorliegender Arbeit werden die Trilobiten des oberen Comley-Sandsteins behandelt. Die hier beschriebenen Fossilien kommen in verschiedenen Horizonten vor. Der unterste: Quarry-Ridge-Grits befindet sich an der Basis der die *Paradoxides* führenden Schichten, dem Comley-Sandstein, wo sie nicht parallel auf den *Protolenus*- und *Callavia*-Schichten ruhen. Die zweite Schicht: die Hill-House-Beds folgen einige 300 Fuß höher und 3. die Shoot-Rough-Road-Beds nahe der Spitze der Sandstein-Gruppe, vermutlich etliche hundert Fuß höher. Die stratigraphischen Beziehungen dieser Schichten zeigt folgende Tabelle:

Shoot-Rough-Road-Beds	Schiefer	*Orthis* (*Orusia*). cf. *lenticularis* Wahl.
	kieseliges Gestein	*Davidis*-Fauna.
	Sandstein	*Paradoxides rugulosa* Corda

Unerforschter Zwischenraum.

Hill-House-Beds	Schiefer	
	Kiesel	*Ptychoparia* (*Liostracus*) sp.
	kalkiges Gestein	*Dorypyge lakei* n. sp.
Quarry-Ridge-Beds	Schiefer	
	Grober Kies	*Groomi*-Fauna.

Nichtparallele Schicht schwarzen Kalksteins.

Lower-Comley-Sandstone	Grauer Kalkstein *Olenellus*-Kalk	*Protolenus-Callavia*-Fauna
	Sandstein, stellenweise mit Kalkbändern	

Beschreibung der Trilobiten: *Paradoxides* (2 + spp. ined.), *Conocoryphe* (1 n. var.), *Dorypyge* (1 n. sp.), *Agnostus* (1), *Microdiscus* (1), *Agraulos* (2), *Ptychoparia* (2 n. spp. + 2 spp. ined.). — Faunistische Gruppierung der *Trilobita* (p. 296—298). Die einzelnen Schichten und die darin vorkommenden Fossilien. — Nichtkonformität zwischen dem mittleren und unteren Cambrium von Comley (p. 298—299). Resultate: 1. Eine Inkonformität existiert an der Spitze der unteren Cambriumfelsen von Comley, welche ziemlich tief in jene Gruppe einschneidet und alle Formen herausschneidet, die darüber existierten. 2. Die obersten Schichten des unteren Cambrium von Comley liefern, soweit bis jetzt bekannt, eine Fauna, die eine Modifikation der Dr. Matthewschen *Protolenus*-Fauna und besonders charakterisiert durch das Vorkommen mehrerer *Callavia*-Spp. ist. 3. Viele Trilobiten dieser Schichten sind identisch oder wenigstens nahe verwandt mit den tief unten in Amerika, viele hundert Fuß unterhalb des Horizontes der *Olenelli* mit den Telson-ähnlichen Pygidien, vorkommenden Spp. 4. Falls diese *Olenelli* jemals in Shropshire existiert haben, so befände sich ihre Lage wahrscheinlich zwischen jenen Schichten, welche wegen ihrer Inkonformität übergangen sind. 5. Die unmittelbar über dieser Inkonformität liegenden Schichten (Konglomerate oder Kiesel) enthalten mehrere *Paradoxides*-Spp. und sollten deshalb dem mittleren Cambrium eingereiht werden, aber das Beweismaterial reicht noch nicht aus, um eine sehr nahe Verwandtschaft mit einem der Horizonte der typischen Schnitte Skandinaviens zu verbürgen. 6. Auf einen ziemlich großen Zwischenraum unerforschter Schichtung folgt eine Schicht kieseliger

Steine mit einer durch *Paradoxides davidis* charakterisierten Fauna und einer Anzahl *Brachiopoda*, die zusammen einen hoch gelegenen Horizont des Mittel-Cambrium andeuten. Auf diese Kiesellager folgen, anscheinend mit vollständiger Konformität, eine Reihe von Schiefern, in denen eine völlig mit *Orthis* (*Orusia*) *lenticularis* Wahlenberg durchsetzte Schicht vorkommt und die somit den Eintritt einer Ober-Cambrium-Fauna anzeigt. 7. In naher Verbindung mit den Schichten, die *P. davidis* liefern, und nur wenig tiefer, findet sich eine *Paradoxides*-Sp. mit sehr verlängerten Augenloben (*P. rugulosus* Corda). Man kann daher nicht behaupten, daß ein *Paradoxides* mit langen Augenlappen notwendigerweise einen niederen Horizont andeutet. — p. 306 sq. Tafelerklärung.

†— (2). The excavation of Critival Sections in the Palaeozoic Rocks of Wales and the West of England. — On some Excavations in the Cambrian Rocks of Comley, Shropshire, 1907. Rep. 78th Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. 1908, p. 231—242, 1 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Collin, L.** Le niveau à *Phacops potieri* dans l'ouest du Finistère. Compt. rend. Ass. franç. Av. Sc. Sess. 39 T. 2 p. 44—51.

†**Dalloni, Marius.** Étude géologique des Pyrénées del'Aragon. Ann. Fac. Sci. Marseille, T. 19, p. 1—436, 3 pls., 54 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Darton, N. H.** (1). Geology and Water Resources of the Northern Portion of the Black Hills and Adjoining Regions in South Dakota and Wyoming. U. S. geol. Surv. profess. Pap., Nr. 65, 1909, 105 pp., 240 pls., 2 maps, 13 Fig. — Auch *Trilobita*.

†— (2). A Reconnaissance of Parts of North western New Mexico and North western Arizona. Bull. Nr. 435, 1910, U. S. geol. Surv., 88 pp., 16 pls., 1 map. — Auch *Trilobita*.

†**Delépine, G.** Etude sur le calcaire carbonifère de Tournai. Ann. Soc. géol. Nord, T. 39, p. 20—35. — Auch *Trilobita*.

†**Denckmann.** Kurze Mitteilung über den paläontologischen Inhalt des Obersilurs im Kellerwalde. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1910, p. 672—673. — Schlußwort zu Denckelmann's Silur im Kellerwald, von R. Lepsius, p. 675.

Dogiel, Joh. Die Bedingungen der automatisch-rhythmischen Herzkontraktionen. Arch. ges. Phys., Bd. 135, p. 1—103, 3 Taf., 79 Fig. — Bau des Herzens. Muskulatur (Überleitungsbündel), Nervenapparat, Blut- und Lymphgefäße. Ursache der rhythmisch automatischen Pulsation. Auch *Xiphosura*.

†**Dollo, Louis.** La Paléontologie éthologique. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 24, 1910, Mém. p. 377—421, 1 portr., 4 pls., 13 Fig. — Auch *Eurypterida* und *Trilobita*.

†**Douglas, James Archibald.** The Carboniferous Limestone of County Clare (Ireland). Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 65, p. 538—586, 2 pls., 7 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Ells, R. W.** Rapport sur la géologie et les richesses naturelles de la région comprise dans le quart de feuille nord-ouest, Nr. 122, de la série Ontario et Quebec. Embrassant des portions de comtés de Pontiac, Quebec, et de Carleton et Renfrew, Ontario. Canada Dept. mines Ottawa geol. Surv. Branch, Nr. 998, 1907, p. 1—52. — Annexe. Listes préliminaires de débris organiques provenant des formations de Chazy, de Black River, de Trenton et des formations pleistocènes comprises dans l'étendue de la carte de Pembroke (Nr. 122). l. c., p. 53—78, 1 carte. — Auch *Trilobita*.

†**Foerste, Aug. F.** (1). Preliminary notes on Cincinnatian fossils. Granville Ohio Bull. Sci. Lab. Denison Univ., vol. 14, 1909, p. 209—228, pl. IV.

†— (2). Preliminary notes on Cincinnatian and Lexington fossils of Ohio, Indiana Kentucky and Tennessee. op. cit., vol. 16, 1910, p. 17—87, pls. I—VI.

†**Fournier, Eugene.** Etudes sur les Pyrénées basques (Basses-Pyrénées, Navarre et Guipozcoa). Bull. Carte géol. France, T. 18, Nr. 121, 57 pp., 2 cartes, 33 Fig. — Auch *Trilobita*.

Fraas, A. siehe **Tschernyschew** etc.

†**Fuchs, Alexander.** Über eine Unterkoblenzfauna bei Daaden und ihre Beziehungen zu einigen rheinischen Unterdevonstufen. Centralbl. Min. Geol. Pal. 1911, p. 705—717. — Auch *Trilobita*.

†**Gardiner, Charles Irving** and **Sidney Hugh Reynolds.** On the Igneous and Associated Sedimentary Rocks of the Tourmakeady District (County Mayo). Quart. Journ. geol. Soc., vol. 65, p. 104 bis 154, 1909, 3 pls., 9 Fig.

†**Girty, George H.** (1). New Genera and Species of Carboniferous Fossils from the Fayetteville Shale of Arkansas. Ann. N. Y. Acad. Sc., vol. 20, p. 189—238. — *Griffithides* n. sp.

†— (2). On some New-Genera and Species of Pennsylvanian Fossils from the Wewoka Formation of Oklahoma. Ann. N. Y. Acad. Sci., vol. 21, p. 119—156. — Auch *Trilobita*: *Griffithides* n. sp.

†— (3). The Fauna of the Moorefield Shale of Arkansas. Bull. U. S. geol. Surv., Nr. 439, 144 pp., 15 pls. — Auch *Trilobita* werden aufgeführt.

†**Goldthwait, James Walter.** Physical Features of the Des Plaines Valley. Bull. Illinois State geol. Surv., Nr. 11, 1909, 103 pp., 9 pls., 20 Fig. — Fossils from the Niagara formation. — Auch *Trilobita*.

†**Gordon, Charles H.** siehe **Lindgren, Graton u. Gordon.**

†**Gortani, Michele** (1). Contribuzione allo studio del paleozoico carnico. II. Faune devoniane. Paleontogr. ital., vol. 13, p. 1—63, 2 tav., 2 Fig. — Auch *Trilobita*.

†— (2). Sopra alcuni fossili neocarboniferi delle alpi carniche. Boll. Soc. geol. ital., vol. 25, p. 257—275, 8 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Grabau, A. W.** Description of Monroe Fossils. (Grabau and Sherzer. The Monroe Formation of Southern Michigan. Chapter 4) Michigan Geol. Biol. Surv. Pub. Geol. Ser. 1, 1910, p. 87—213, pls. VIII—XXXII.

†— (2). Siehe **Sherzer & Grabau.**

†— (3). Siehe **F. Vinassa de Regny.**

†**Graton, Louis C.** siehe **Lindgren, Graton & Gordon.**

†**Greene, F. C.** Fauna of Brazil Limestone. Proc. Indiana Acad. Sci., 1910, p. 169—171.

†**Grönwall, K. A.** siehe **Moberg & Grönwall.**

Hedblom, C. A. siehe **Alsberg & Hedblom.**

†**Herrmann, F. (1).** Über das Paläozoicum am Ostrande des rheinischen Schiefergebirges. Jahrb. nass. Ver. f. Naturk., Jahrg. 74, p. 2—49. Mit 2 Taf. (I u. II) und einer geologischen Karte (Tafel III) und einer Textfigur. — Zweck der Arbeit ist, es die Kenntnis vom Unterdevon und Mitteldevon im rheinischen Schiefergebirge um einige wichtige Faunen zu erweitern, die auf den Blättern: Gladenbach, Rodheim und Niederwalgern (Niederweimar der Hess. topogr. Karte) der preußischen Landesaufnahme gefunden worden sind. Lage und Schilderung des Ober-Silur, des Hercynischen Unterdevon, des Rheinischen Unterdevon, des Unteren Mitteldevons. Literatur und tektonische Verhältnisse des letzteren Gebietes. Greifensteiner Kalk von Weipoltshausen und seine Fauna. Von *Trilobita* werden besprochen (p. 11—13): *Proetus* (2), *Cyphaspis* (1), *Bronteus* (1) und *Phacops* (2). Übersichtliche Zusammenstellung der Fauna (p. 23). — Ballersbacher Kalk von Hermershausen und seine Fauna. *Trilobita* (p. 27—34): *Trimerocephalus* (1), *Phacops* (1 n. sp.), *Cheirurus* (1), *Cyphaspis* (1), *Cyphaspides* (1), *Proteus* (2). Von sonstigen *Crustacea* mehrere Stücke eines etwa 1 mm großen Schalenkrebses (*Ostrac.*). Tabellarische Zusammenstellung der Fauna (p. 42). Zusammenfassung und Folgerungen (p. 43—46). Aus der gegebenen Beschreibung der Fauna ergibt sich das mitteldevonische Alter des Hermershausener Kalkes. Besonders beweisend dafür ist neben zwei anderen Formen *Trimerocephalus micromma*. Verzeichnis der mit Sicherheit aus dem Ballersbacher Kalke bekannten Formen (dar. auch *Trilob.*) (p. 44 bis 45). — Kalk des oberen Mitteldevons. Im Tale westlich von Weipoltshausen liegt eine Scholle von Massenkalk zwischen Unterdevon und Silur eingesenkt. Dieses kleine Vorkommen ist das einzig bekannte von Massenkalk nördlich des Dünsberges und östlich von dem Hauptsilurzuge und hat außerdem einen Phacopiden geliefert, den H. als eine neue Abänderung von *Phacops breviceps* auffaßt. Die ganze Scholle nimmt an der Oberfläche nur wenige Quadratmeter ein und ist jetzt zum größten Teil weggebrochen. Es fanden sich darin von *Trilobita* außer dem neuen *Phacops breviceps*var. *hassiacan* und noch *Phacops* (1), *Cheirurus* (1),

Harpes (1), *Cyphaspis* (1). Beschreib. der neuen Var. p. 47—48. Tafelerklärung zu Taf. I u. II, p. 49.

†— (2). Über eine Unterkoblenzfauna mit *Palaeosolen costatus* Sdbg. bei Weipoltshausen. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1911, p. 167—174. — Auch *Trilobita*.

Hoffmann, Paul (1). Über Elektrokardiagramme von Evertebraten. Vergleichende Studien über den Herzschlag. Arch. Anat. Physiol. physiol. Abt., 1911, p. 135—174, 2 Taf. (IX, X), 4 Textfig. — Nach einleitenden Bemerkungen bespricht Verf. das Elektrokardiogramm von *Scyllium* (Fig. 1). Methodik. Untersuchte Evertebraten (p. 141 sq.). Von Arthropoden wurde *Limulus*, sowie *Maja* und *Astacus* untersucht. I. *Limulus* (hierzu Fig. 2). Beschr. des Herzens (8 Segm.). Methodik. Das Elektrokardiogramm von *L.* bei normalem Herzschlag. Die 8 Segmente bilden physiologisch identische Einheiten: 1. Form des Elektrogrammes eines Segments. Das Elektrokardiogramm bei Querschnittsableitung. Das vom unverletzten Segment abgeleitete Elektrokardiogramm. 2. Aktionsströme mehrerer Abschnitte bezw. des ganzen *Limulus*herzens. — Frequenz der Oszillationen (Osz. der 1. Ordn. bei etwa 20° eine Frequenz von etwa 40 pro Sekunde, die der 2. Ordn. etwa eine von 10 pro Sekunde). — Verhalten des Elektrokardiogramms zum mechanischen Effekt. — Bedeutung der einzelnen Oszillationen. Das Herz von *L.* entspricht offenbar einem Skelettmuskel, der vom Gehirn innerviert wird. Das Gehirn wird in diesem Falle vom Herzganglion vertreten. Aus dem Elektrokard von *L.* kann man folgendes herauslesen. Bei *L.* werden während der gesamten Systole und schon etwa bis zu $^2/_5$ Sek. früher vom Ganglion aus Innervationsstöße in das Myokard geschickt. Die Innervationen sind anfangs besonders stark. Die Frequenz der Innervationsimpulse ist, je nachdem man zählt, 5—10 oder 20—30 pro Sekunde. — Das Elektrokard des intakten *L.*-Herzens bei Extrasystolen (Fig. 3. Teile des Registrierstreifens). Für das Verhalten auf Extrareize beim Ganglion ergeben sich folgende Normen: 1. Wird der Reiz appliziert, wenn das ganze Elektrokard abgelaufen ist, so folgt ein zweites, vom normalen nicht verschiedenes. 2. Kommt der Reiz hart am Ende des Aktionsstromes, so ist das Elektrokard etwas verändert, wie man dies besonders an der Form des Anfangsausschlags wahrnehmen kann. 3. Erfolgt der Reiz nah dem Ende der tetanischen Erregung, wenn mechanisch schon das „Plateau" erreicht ist, so findet man ein „abortives" Elektrokard ohne sichtbaren mechanischen Effekt. 4. Kommt der Reiz mitten im Aktionsstrom, während des ansteigenden Teils der mechanischen Systole, so verhält sich das Ganglion vollkommen refraktär. Also keine scharfe Grenze zwischen Erregbarkeit und refraktärer Periode wie beim Vertebratenherzen. Zusammenfassung. 1. Bei *Limulus* und *Maja* sendet das Ganglion beim Herzschlag eine große Anzahl von Impulsen in das Myokard. Die Art,

wie dies geschieht, ist ziemlich charakteristisch festgelegt, so daß die einzelnen Elektrokardiogramme, namentlich bei gutem Zustande des Herzens, einander ziemlich ähnlich sind. Die Frequenz der Impulse kann während des einen Schlages stark wechseln. — 2. Bei *Limulus* erhält man bei Applikation eines Einzelinduktionsschlages auf einen Seitennerven eine Einzelerregung des gesamten Myokards. Trifft der Induktionsschlag das Ganglion (den medianen Nervenstrang), so erhalten wir einen vollkommenen Herztetanus, dessen Elektrokardiogramm bis auf Einzelheiten mit dem des normalen Schlages übereinstimmt. Erklärung der Abb. auf Taf. IX und X. Auf *Limulus* beziehen sich Fig. 2—7, auf *Maja* 8—13. — cf. auch sub *Malacostraca*.

— (2). Das Elektrokardiogramm von *Limulus* im Chlornatriumrhythmus und bei Hemmung. Arch. Anat. Physiol., physiol. Abt. 1911, p. 175—180, 3 Fig.

— (3). Das Elektrokardiogramm von *Limulus* und *Maja* (Vorläufige Mitteilung.) Zentralbl. Physiol., Bd. 24, 1910, p. 723 bis 724.

†**Holtedahl, Olaf.** Studien über die Etage 4 des Norwegischen Silursystems beim Mjösen. Skrift. Vidensk. Christiania, mat.-nat. Kl. 1909, Nr. 7, 76 pp., 15 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Holub, Karel (Karl).** Nová fauna spodníno Siluru v okolí Rokycan. Rozpr. české Akad. Třida 2 Ročn., 20 Číslo 15, 19 pp., 2 Tab. — Über eine neue Fauna des Untersilurs in der Umgebung von Rokycan. Bull. intern. Acad. Sci. Prague Cl. Sc. math. nat. Méd., Ann. 16, p. 20—23, 2 Taf. — 8 neue Spp.: *Euloma* (2), *Aspidaeglina* n. g. (1), *Lichas* (1), *Ptychocheilus* (1), *Asaphellus* (1), *Nileus* (1), *Illaenus* (1).

†**Hutchinson, H. N.** Extinct monsters and creatures of other days. XXXIV + 330 pp., 35 pl., 113 textfig. London, Chapman & Hall, 1910.

†**Janischewsky, M.** Der Untercarbon-Kalkstein bei Chabarny im Kreise Orsk, Gouv. Orenburg. Tomsk Izv.-technol. Inst., vol. 22, 2, 1911, p. 1—99, 21 Taf. und 1 Karte. Deutsches Résumé von Titel, p. 188 des vorigen Berichts.

† Каргинъ, А. К. (**Kargin, A. K.**) О нѣкоторыхъ каменноугольныхъ трилобитахъ Донецаго бассейна. Izv. gorn. učilišč. Ekaterinoslav vol. 7, Nr. 1, 1911, p. 1—16, 2 Taf. (I, II). — Über einige Steinkohlen-Trilobiten des Donez-Bassins.

†**Keyes, Charles R.,** and **R. R. Rowley.** Vertical Range of Fossils at Louisiana. Proc. Jowa Acad. Sci., vol. 4, p. 26—40. — Auch *Trilobita*.

†**Kiaer, Johan.** A New Downtonian fauna in the Sandstone series of the Kristiania area. A preliminary report. Skr. Vid. selsk. Kristiania 1911, Nr. 7, p. 1—22.

†**Kindle, E. M.** (1). Geologic Reconnaissance of the Porcupine Valley, Alaska. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 19, 1908, p. 315—338 — Auch *Trilobita*.

— (2). Siehe **Brooks & Kindle.**

†**Laurie, Malcolm.** A reconstructed Trilobite. Nature, London, vol. 88, Nr. 2192, 1911, p. 26.

†**Lindgren, Waldemar, Louis C. Graton** and **Charles H. Gordon.** The Ore Deposits of New Mexiko. U. S. geol. Surv. profess. Pap., Nr. 68, 361 pp., 22 pls. 1 map, 32 Fig. — *Trilobita* werden ebenfalls aufgeführt.

Loeb, Leo. Über die zweite Gerinnung des Blutes von *Limulus*. Biochem. Zeitschr., Bd. 16, 1910, p. 157—163. — Über die sogenannte erste Gerinnung des Blutes der Wirbellosen. Bei vielen Wirbellosen findet sich an Stelle der Blutgerinnung lediglich eine Agglutination der Blutzellen. Bei gewissen Arthropoden schließt sich an diese Bildung des „Zellfibrins" eine Gerinnung des Plasmas an. Die Untersuchung des Zellfibrins von *Limulus* brachte Verf. zu der Erkenntnis, daß der oben erwähnte Agglutinationsprozeß nicht auf einer Ausscheidung echten Fibrins beruht, sondern einen von der plasmatischen Gerinnung durchaus verschiedenen Vorgang darstellt. Bei anderen Wirbellosen und auch bei Wirbeltieren gehen der eigentlichen plasmatischen Gerinnung Agglutinationserscheinungen voran, die der Zellagglutination bei *Limulus* ähnlich sind. Diese im ganzen Tierreich, wo immer Blutgerinnung beobachtet wird, vorkommenden Zellveränderungen und Agglutinationsvorgänge stellen den primären Prozeß dar. Nach Nolf soll auch die Zellagglutination auf einer Fibrinbildung beruhen, also nur den Beginn der Plasmagerinnung darstellen. Bei *Limulus* ist aber kein Fibrinogen nachweisbar. Für die Agglutination kommen folgende Faktoren in Betracht: 1. Veränderung der Konsistenz der Zellen, Klebrigwerden derselben; 2. ein Aussenden von Pseudopodien; 3. die Bewegung der Flüssigkeit und der Zellen in derselben; 4. Auflösungsprozesse im Innern der Zellen, Platzen derselben usw. Die Veränderungen der Blutzellen treten nicht als eine Folge der Koagulationserscheinungen auf (Nolf), sondern als eine zeitlich den Koagulationserscheinungen vorangehende und finden unter Bedingungen statt, unter denen die Koagulation des Fibrogens nicht eintritt. — Über die sogenannte zweite Gerinnung des *Limulus*blutes. Eintritt einer sekundären Bildung von Gerinnseln nach Ablauf der 1. Gerinnung im Plasma gewöhnlich direkt in der Umgebung des Zellfibrins. — Über die Herkunft des Gewebskoagulins. Die im Muskel enthaltenen gerinnungserregenden Substanzen sind nicht im beigemischten Blut, sondern im Muskelgewebe selbst enthalten. Begründung. — Über Unterschiede in dem Verhalten der Blut- und Gewebskoaguline. Blutzellen und Gewebe, insbesondere der Muskel sind unabhängig voneinander die Ursprungsstätte von Koagulinen. Unterschiede im Verhalten beider sind nicht ausgeschlossen: a) Die Blutkoaguline sind bei Wirbellosen und bei Wirbeltieren gegen schädliche Einflüsse weniger widerstandsfähig als die Gewebskoaguline. b) Das

Thrombin der *Mammalia* bewirkt die Gerinnung des Plasmas ohne Beseitigung von freien Ca-Jonen, während die Gewebskoaguline Kalzium zu ihrer Wirkung nötig haben. — Besteht eine spezielle Adaption der Gewebskoaguline bei Wirbellosen? Diese Frage ist noch unentschieden. — Über nicht spezifische gerinnungsbeschleunigende Faktoren. Zusatz von Kohle beschleunigt merklich die Gerinnung des Wirbeltierblutes, bei Blut der Wirbellosen dagegen nicht, höchstens bestimmt es unter Umständen die Stelle, an der sich das Fibrin zuerst ausscheidet. — Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich so zusammenfassen: Die Untersuchungen von Morawitz und Fuld, Nolf, Bordet und Gengou lehren, daß bei Wirbeltieren die Beziehungen zwischen Gewebskoagulinen (Thrombokinasae von Morawitz) und ihnen ähnlichen Substanzen und Blutkoagulinen sehr komplizierte sind. L. wies schon früher darauf hin, daß bei Wirbeltieren eine Reihe sekundärer Vorgänge, die er zum Teil mit autokatalytischen Prozessen verglich, hinzutreten. Bei den Wirbellosen liegen die Verhältnisse bei der Blutgerinnung viel einfacher. Blut- und Gewebskoaguline verursachen direkt die Gerinnung des Plasmas; beide Substanzen werden direkt aus dem Muskel oder aus den Blutzellen extrahiert. Sie sind, um wirksam zu werden, nur auf die Gegenwart von Salzen angewiesen. Auch Nolf ist der gleichen Ansicht, nur identifiziert er Gewebs- und Blutkoaguline. L. zeigt aber, daß die Gewebskoaguline unabhängig von beigemischtem Blut im Muskel vorhanden sind, und daß bei Wirbellosen und Wirbeltieren gewisse Verschiedenheiten zwischen Blut- und Gewebskoagulinen vorhanden sind, welche die Annahme der chemischen Nichtidentität beider Substanzen berechtigen. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Koagulinen zeigen, trotz einer möglichen Verschiedenheit in der Wirkungsweise und ihrer Funktion bei der Blutgerinnung bei Wirbeltieren einerseits und Wirbellosen andererseits, bei beiden Tierklassen eine auffallende Übereinstimmung, und bei beiden Tierklassen sind diese beiden Substanzen für die Bildung des Fibrins von wesentlicher Bedeutung. Bei gewissen Wirbellosen kann der Nachweis geführt werden, daß die sogen. 1. Gerinnung unabhängig von einer Ausscheidung von Fibrin stattfinden kann und daß es sich hierbei um eine Agglutination von Zellen handelt, die auf Veränderungen der Konsistenz des Zellprotoplasmas und möglicherweise auch auf der Mitwirkung gewisser, vielleicht aus den Zellen stammender Kolloide, beruht. Eine ähnliche Veränderung von Zellen mit folgender Agglutination geht der eigentlichen Gerinnung allgemein bei Wirbellosen und Wirbeltieren voran, und diese Veränderungen führen bei den *Crustacea* und sehr wahrscheinlich auch bei den Wirbeltieren zur Ausscheidung von Blutkoagulinen. Diese Bildung von „Zellfibrin" bei Wirbellosen ist phylogenetisch die Vorstufe der Thrombose, wie sie sich bei Wirbeltieren bei pathologischen Vorgängen in den Gefäßen findet. Die sogen. 2. Gerinnung bei

Limulus beruht auf der Ausscheidung von Substanzen, die aus den Blutzellen stammen.

Lucas, Robert (1). *Gigantostraca* (= *Xiphosura*, *Trilobita*, *Eurypterida*) für 1907. (Jahresbericht.) Archiv f. Naturg. Berlin, Jahrg. 74 (1908), Bd. 2, Heft 2, Lfg. 3, 1911, p. 305—315.

— (2). *Gigantostraca* und *Pycnogonida* für 1908. (Jahresbericht.) op. cit., Jahrg. 76 (1910), Bd. 5, Heft 2 = Ber. Leist. Ent. Berlin 1909, Heft 6 = Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin 1910, Heft 6 (1911), p. 129—160.

†**Maillieux, Eug. (1).** Note sur l'hypostome de l'*Homalonotus rhenanus* Koch. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 25, Proc.-Verb., p. 113—115, 2 Fig.

†— **(2).** Remarques sur la faune et l'horizon stratigraphique de quelques gîtes fossilifères infradévoniens. Bull. Soc. belge Géol. Hydrol., T. 24, p. 189—220. — Auch *Trilobita*.

†**Malaise, C.** Sur l'évolution de l'échelle stratigraphique du siluro-cambrien de Belgique. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 24, Mém., p. 415—437. — Auch *Trilobita*.

†**Mark, Clara Gould.** The Mercer Limestone and its Associated Rocks in the Newark-Zanesville-Region. Bull. scient. Lab. Denison Univ., vol. 16, p. 267—314, 3 pls., 5 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Martin, R.** Palaeozoische, mesozoische und känozoische Sedimente aus dem südwestlichen Neu-Guinea. Samml. geol. Reichsmus. Leiden, Bd. 9, Heft 1, p. 84—107, 1 Karte. — Auch *Trilobita*.

†**Matthew, G. F.** Remarkable Forms of Little River Group. Proc. Trans. Roy. Soc. Canada (3), vol. 3, Sect. 4, p. 115—133, 4 pls. — *Eurypterida* und *Trilobita*: *Leaia* n. sp., *Belinuropsis* n. g. (1). cf. 1909.

†**Moberg, Joh. Chr.** och **K. A. Grönwall.** Om Fyledalens Gotlandium. Acta Univ. Lund, N. F. Afd. 2, Bd. 5, Nr. 1 (K. fysiogr. Sällsk. Handl., N. F., Bd. 20, Nr. 1), 1909, 84 pp., 6 tafl., 1 Kart. — Auch *Trilobita*.

†**Moysey, Lewis B. A. (1).** On some Arthropod Remains from the Nottinghamshire and Derbyshire-Coal-field. Geol. Mag., n. ser., Dec. V, vol. 8, p. 497—507, 12 Fig. — Es werden darin auch eine *Prestwichia* n. sp., ferner Reste eines luftatmenden Arthropoden, sowie das Segment eines *Eurypterus* besprochen und abgebildet.

†— **(2).** On some Rare Fossils from the Derbyshire and Nottinghamshire Coalfield. Rep. 80th Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., p. 613—614. — Auch *Trilobita*.

Narraway, J. E. siehe **Raymond, P. E. & Narraway.**

†**Nebe, Balduin.** Die Culmfauna von Hagen i. W., ein Beitrag zur Kenntnis des westfälischen Untercarbons. Neu. Jahrb. Min. Geol. Pal. Beil., Bd. 31, p. 421—495, 5 Taf., 1 Fig. — Auch *Trilobita*. Neu: *Phillipsia westphalica* n. sp.

†**Oehlert, D. P.** Fósiles devonianos de Santa Lucia. (Traducido por Rafael Sanchez Lozano.) Bol. Com. Mapa geol. España, T. 26, 1902, p. 81—151, 3 lám., 12 Fig., T. 27, 1903, p. 67—87, 1 lám. 12 Fig.

†**Peach, B. N.** Note on a specimen *of „Glyptoscorpius"* from the Coal Measures of Airdrie, the property of Robert Dunlop, of Baillieston. Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. 13, pt. 1, 1907, p. 1—3.

†**Pruvost, Pierre** (1). Sur un *Dalmania* du dévonien inférieur des Pyrenées. Ann. Soc. géol. Nord, T. 39, 1910, p. 2—5.

†— (2). Note sur quelques Crustacés (*Prestwichia, Belinurus* et *Eurypterus*) du terrain houiller du Nord de la France. Ann. Soc. géol. Nord, T. 40, p. 295—302, 1 pl.

†**Rádl, Em.** Über spezifisch differenzierte Leitungsbahnen. Anat. Anz., Bd. 36, p. 385—401, 9 Fig. — Leitungsbahnen zwischen den optischen Zentren; bipolare Zellen. Auch *Xiphosura* werden in Betracht gezogen.

†**Raymond, Percy E.** (1). Notes on Ordovician Trilobites. II. *Asaphidae* from the Beekmantown. (Publ. Carnegie Mus., Nr. 63.) Ann. Carnegie Mus., vol. 7, 1910, p. 35—45, 1 pl. (XIV). — 3 neue Spp.: *Asaphellus* (2), *Niobe* (1). — *Hemigyraspis* nov. subg. — *Isoteloides* n. g. pro *Asaphus canalis*. — *I. whitfieldi* nom. nov. pro *A. canalis* Whitfield von Conrad.

†— (2). Notes on Ordovician Trilobites. IV. New and Old Species from the Chazy. (Publ. Carnegie Mus., Nr. 63.) l. c., p. 60 bis 80, 3 pls. (XXXII—XL). — 4 neue Spp.: *Isotelus* (1), *Nileus* (1), *Bumastus* (1), *Ceratocephala* (1). — Neue Subfam.: *Ogyginae, Asaphinae*. — Neues Subg.: *Vogdesia*.

†— (3). Note on the Age Tribec Hill Formation. Amer. Journ. Sci. 4, vol. 30, p. 344—346.

†— (4). Trilobites of the Chazy Formation in Vermont. Vermont Rep. Geol. Montpellier, vol. 7, 1910, p. 213—250, 9 pls. (XXXII—XL).

†**Raymond, Percy E.,** and **J. E. Narraway.** Notes on Ordovician Trilobites. III. *Asaphidae* from the Lowville and Black River. (Publ. Carnegie Mus., Nr. 63.) Ann. Carnegie Mus., vol 7, p. 46—59, 2 pls. (XV, XVI), 3 Fig. — *Onchometopus simplex* n. sp.

†**Reck, Hans** siehe **Staff & Reck.**

Reeds, Chester A. The Hunton Formation of Oklahoma. Amer. Journ. Sci. (4), vol. 32, p. 256—268. — Auch *Trilobita*.

Rowley, R. R. siehe **Keyes & Rowley.**

†**Rzehak, A.** Der Brünner Clymenienkalk. Zeitschr. mährisch. Landesmus., Bd. 10, p. 149—216, 3 Taf. — Auch *Trilobita*.

†**Salfeld, H.** Versteinerungen aus dem Devon von Bolivien, dem Jura und der Kreide von Peru. Wiss. Veröff. Ver. Erdkde., Leipzig, Bd. 7, p. 205—210, 1 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Savage, T. E.** The Faunal Succession and the Correlation. of the Pre-devonian Formations of Southern Illinois. Bull.

Nr. 16. Illinois State geol. Surv., p. 302—341, 5 pls. — Auch *Trilobita*.

† Шмидтъ, Ф. Б. **Schmidt, Th. B.** Оновомъ видѣ *Eurypterus*, открытомъ на о-вѣ Эзелѣ. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд. — Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg, T. 33, Livr. 1, p. 202—203. — *Eurypterus simonsi* n. sp. von der Insel Esele.

†**Schmidt, W. E.** Die Fauna der Siegener Schichten des Siegerlandes, wesentlich nach den Aufsammlungen in den Sommern 1905 und 1906. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 28, p. 429—456. — Auch *Trilobita*.

†**Schmitz, G.,** et **X. Stainier.** La Géologie de la Campine avant les puits des Charbonnages. 4e note préliminaire. Découverte en Campine de faunes marines et d'un *Eurypterus* dans les strates inférieures du houiller. Ann. Soc. géol. Belgique, T. 36, p. B. 293 bis B. 297.

†**Schuchert, Charles,** and **W. H. Twenhofel.** Ordovicic-siluric Section of the Mingan and Anticosti Islands, Gulf of Saint Lawrence. Bull. géol. Soc. Amer., vol. 2, p. 677—716. — Auch *Trilobita*.

†**Sherzer, W. H.,** and **A. W. Grabau.** New Upper Siluric Fauna from Southern Michigan. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 19, p. 540—553. — Auch *Trilobita*.

†**Smith, John** (1). Carboniferous Limestone Rocks of the Isle of Man. Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. XIV, p. 119—164, pls. XVI—XXVI. — Beschreibung der einzelnen Schichten usw. Die Manx Karbon-Gesteine setzen sich zusammen aus den 5 vulkanischen Schichten, zwischen denen Karbonkalk und Schiefer gelagert sind. 4. Posidonian-Schicht, bestehend aus Kalkbändern und Schiefer. 3. Poolvash-Kalk mit dazwischen gelagerter Posidonian-Schicht. 2. Unterer Kalk. Die Tafeln (mit Fig. 1—20) bringen geologische Bilder. Die Tabelle p. 149—164 führt (p. 154) aus dem Unteren Kalk auch *Trilobita* auf: *Pontocypris* (1), *Griffithides* (3), *Phillipsia* (7).

†— (2). Carboniferous Rocks of the Solway, Scotland. Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. XIV, P. 1, 1909/10, p. 30—59, 8 pls. (I—VIII). — Auch *Trilobita* kommen in Betracht. Die p. 51 und folg. gegebene Zusammenstellung führt eine *Phillipsia* auf.

† Соболевъ, Д. **Sobolew, D.** Средній Девонъ кѣлецкосандомирскаго кряжа. мат. Геол. Россіи. — Mater. Geol. Rußl., Bd. 24, 1909, p. 41—536, 5 Taf. — Mittel-Devon des Kielce-Sandomir-Gebirges. Auch *Trilobita*.

†**von Staff, Hans,** und **Hans Reck.** Über die Lebensweise der Trilobiten. Eine entwicklungsmechanische Studie. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1911, p. 130—146, 20 Fig. (19 Abb. + 1 Schema der Anpassung). —Neben der Vervollkommnung der tierischen Organismen innerhalb ihres Artcharakters, wie sie der Kampf ums Dasein hervorruft, steht die Anpassung an eine langsam eintretende Änderung des Milieus, die zu einer Umprägung der Artcharaktere

über die Art hinaus führt. Besonders interessant ist in dieser Hinsicht die Ordnung der *Trilobitae*. Ihr Stammbaum verliert sich im Dunkel der Urzeit. Als Urform der Trilobiten muß ein Typ angesehen werden, der bereits alle Eigenschaften besessen hat, die sämtlichen Trilobiten gemeinsam sind: der segmentierte Rumpf, dessen einzelne Tergiten beiderseits, von der medianen Rhachis durch die Dorsalfurchen geschieden, je eine Pleura besitzen; 2. ein Kopfschild aus 8 verschmolzenen Segmenten mit den wichtigsten Organen (Kaumagen, Hautdarm und Leber); 3. Telson mit mindestens einem Tergitsegment zum Pygidium verschmolzen. Eine solche Form kann nur entstanden sein in einem Milieu, das keine Differenzierung der einzelnen Leibesabschnitte verlangte. Als primitivste Trilobitenformen sind diejenigen Arten anzusehen, deren fossil erhaltene Panzer diesem deduktiv abgeleiteten Urtyp am nächsten stehen. Diese primitiven Merkmale zeigt uns in vorzüglicher Weise *Olenellus* (*Olenellus*-Stufe, älteste Schicht des Cambriums). — Wir haben zwei benthische Kriecharten morphogenetisch zu unterscheiden: Die eine schafft den *Limulus*typ, der sich mit abdominalen Verlängerungen auf leidlich festem Boden gleichsam fortstachelt, wobei die Füße nur sekundär beteiligt sind. Die andere führt zum Asseltyp, der mit Hilfe der Beine sich fortbewegt und je nach der Weichheit des Bodens zur Ausbildung von Oberflächenvergrößerungen gezwungen ist, um sich vor dem Versinken im Schlamm zu schützen (Bildung von Schlammschuhen, nach Analogie der Schneeschuhe funktionierend). Ausbildung von Mischformen. Einen weiteren Typ vertritt *Dalmanites*, der 3 Spuren von Adaptionen zeigt: 1. an die fußkriechende, des Urtrilobiten, 2. an eine pygidiumvergrößernde, 3. die stachelausbildende. — Das Wesen eines 2. Milieus führt uns in weitgehendster Differenzierung die Gatt. *Agnostus* vor Augen. Hier finden wir nur zwei freie Rumpfsegmente. Die vorderen acht sind zu einem Kopfschild, die hinteren zu einem ebenso großen Pygidium verschmolzen. Das Schwanzschild hat bereits alle Andeutungen der früheren Segmentierung des Urtrilobiten verloren. Diese Entwicklungsweise ist innerhalb der Gatt. in den verschiedensten Übergangsformen zu beobachten. Bei den weniger differenzierten Vorfahren in der tieferen *Olenellus*stufe finden wir den primitiveren Typ (*Microdiscus* mit drei freien Rumpfsegmenten und eine deutlich gegliederte, in Kopf und Rumpf eintretende Rhachis, die bis an das Ende des Schwanzschildes reicht). Wir haben es hier tatsächlich mit einer morphologischen Entwicklungsreihe zu tun, wie sie ein Vergleich der untersilurischen Gatt. *Aeglina* und *Illsanus* zeigt und wie die Verff. an der Hand mehrerer Abbildungen näher ausführen. Die Zweizahl der Rumpfsegmente wird als ein Optimum von den beschriebenen kleinen Typen erstrebt, bei den großen wie *Illaenus* (8—10), *Bronteus* (10), *Phillipsia* (9), *Proteus* (8—10), *Phacops* (11), *Asaphus* (8) wird eine andere Zahl (die beigefügte) als zweites funk-

tionelles Optimum angesehen. Dazu kommen noch folgende gemeinsame Merkmale: 1. Das Pygidium zeigt starke Verschmelzungstendenz. 2. Das Kopfschild, etwa gleichgroß wie das Pygidium, trägt mehr oder weniger randständige, rückwärts gerichtete oder auf Erhöhungen angebrachte gut entwickelte Augen. Wangenstachel fehlend oder kaum entwickelt. 3. Dem Rumpf fehlen die für *Olenellus* charakteristischen Pleuralverlängerungen. Rumpfquerschnitt hochgewölbt in starkem Gegensatz zu den flachen breiten Kriechformen. — Über die Art des Schwimmens ist in der Literatur keine spezielle Angabe zu finden. Theoretisch sind zwei Arten des Schwimmens möglich: 1. Die Füße können zu Ruderapparaten umgebildet sein und den Körper mit dem Kopf voran durchs Wasser getrieben haben. 2. Der Schwanz kann nach Art gewisser Krebse den Körper durch den Rückstoß des Wassers mit der als Scharnier funktionierenden Rumpfmitte voran, also nach rückwärts bewegt haben. Letztere Möglichkeit ist wohl vorwiegend bei den Schwimmtrilobiten in Anwendung gebracht worden. „Leuchtturmartige" Stellung der Augen. — In *Dalmanites* können wir die Reste dreier Anpassungszyklen erkennen: 1. Den Prototyp des nicht differenzierten Urtrilobiten, 2. die Differenzierung zu einer im freien Meere lebenden Schwimmform à la *Phacops*, und 3. die Rückkehr zu der sich auf hartem Boden fortstachelnden Lebensweise des *Limulus*typs. — Der *Acidaspis-Deiphon*-Typus zeigt durch das Streben nach möglichster Oberflächenvergrößerung Anpassung an planktonische Verhältnisse. Das Schema der Morphogenese der Trilobiten p. 144 zeigt uns die Anpassung der verschiedenen Formen an das Schweben, Schwimmen, Stacheln und Kriechen. Die Verff. können Dolos Ansichten nicht beitreten, daß *Deiphon Forbesi* 1. aktiv geschwommen habe, 2. dieses Schwimmen bei ihm ein vorhergehendes Kriechen direkt abgelöst habe, das seinerseits 3. auf ein primäres Schwimmen gefolgt wäre. Sie glauben vielmehr, daß die Entwicklungsreihe des *Deiphon*typs vom Kriechen des Urtrilobiten über das aktive Schwimmen des *Praedeiphon* zum passiven Sichtreibenlassen des *Deiphon* geführt hat. Literaturangaben (p. 146). 19 Textfig. erläutern die verschiedenen Bautypen.

Stainier, X. siehe **Schmitz & Stainier.**

†**Stappenberg, Richard.** Umrisse des geologischen Aufbaues der Vorkordillere zwischen den Flüssen Mendoza und Jachal. Geol. pal. Abh., N. F., Bd. 9, p. 275—414, 4 Taf., 31 Fig. — Auch *Trilobita.*

† Степановъ, П. **Stepanov, P.** Верхне-силурійская фауна изъ окрестностей озера Балхашъ. Зап. минер. Общ. Спб. (2), T. 46, Mem. 5, p. 161—198, 2 Taf. — Obersilurische Fauna aus der Umgegend des Sees Balchaš. Abh. min. Ges. St.-Pétersbourg (2), Bd. 46, p. 198—204, 2 pls. — Auch *Gigantostraca.*

†**Teller, Edgar E.** A Synopsis of the Type specimens of Fossils from the Palaeozoic Formations of Wisconsin. Bull. Wisconsin nat. Hist. Soc., vol. 9, p. 170—271. — Auch *Trilobita*.

† Токаренко, Л. **Tokarenko, L.** Фауна верхне-девонскаго извонскаго известняка окрестностеи г. Верхнеуральска Оренбургской губ. Трудьі Общ. Естеств. Казан. Чнив. — Trav. Soc. Nat. Univ. Kasan, T. 37, Livr. 2, 40 pp., 3 pls. — Fauna des oberdevonischen Kalksteines von Werchne-Ouralsk im Gouvernement Orenburg. — Auch *Trilobita*.

† Чернышевъ, Ѳ., М. Бронниковъ, В. Веберъ и А. Фрасъ. **Tschernyschew, Th., M. Bronnikow, V. Weber,** und **A. Fraas.** Андижанское землетрясеніе 3—16 декабря 1912 гола. Трудьі геол. Кош. Н С. Вьіи. 54 p. 1—63, 6 Taf., 8 Fig. — Das Erdbeben von Andishan, am 3.—16. Dezember 1902. Mem. Com. St.-Pétersbourg, N. S., Livr. 54, p. 63—90, 6 Taf., 8 Fig. — Paläontologische Funde. Auch *Trilobita*.

†**Twenhofel** siehe **Schuchert & Twenhofel.**

†**Vinassa de Regny, Paolo.** Fauna dei calcari con *Rhynchonella megaera* del passo di Volaia. Bull. Soc. geol. ital. 27, 1909, p. 547—592, 1 Taf. — Auch *Trilobita*.

†**Vinassa de Regny, Paolo,** e **Michele Gortani.** Fossili carboniferi del M. Pizzul e del Piano di Lanza nelle alpi carniche. Boll. Soc. geol. ital., vol. 24, p. 461—605, 4 Taf., 12 Fig. — Auch *Gigantostraca*.

†**Wade, Arthur.** The Llandovery and Associated Rocks of North Eastern Montgomeryshire. Quart. Journ. geol. Soc., vol. 67, p. 415—459, 4 pls., 11 Fig. — I. Einleitende Bemerkungen (p. 415). II. Historische Übersicht (p. 415). III. Stratigraphische Literatur (p. 418). IV. Stratigraphische Folge der Schichten (p. 418). V. Spezielle Beschreibung der Subdivisionen (p. 422). VI. Struktur des Gebietes (p. 442). VII. Korrelation der Schichten (p. 444 nebst Tab.). VIII. Vulkanische Felsen. Welshpool Dyke (p. 446). IX. Bemerkungen zur Paläontologie des Gebietes (p. 449). Querschnitte usw. dienen zur Erläuterung. A. Ordovizian-Formation: Trilobite-Dingle-Schichten (p. 420, 421 usw. Liste der Fossilien) (*Trilob.*), p. 424: *Asaphus* (1), *Dionide* sp., *Trinucleus concentricus* mit 3 Varr., *Tr. intermedius* n. sp., *Tr.* cf. *lloydi* Murchison). — Pwll-y-glo-Schichten (p. 426): *Asaphus* (1), *Homalonotus* (1), *Illaenus* (2), *Salteria* (1), *Trinucleus* (6 Formen) und *Beyrichia* (1). — Gaerfawr Grits (p. 429): *Asaphus* (3), *Colymene* (1), *Cybele* (1), *Homalonotus* (1), *Proetus* (1), *Phacops* (3), *Remopleurides* (1), *Trinucleus* (7 Formen). — Gwern-y-Brain-Schichten (p. 430): *Calymene* (1), *Trinucleus* (1). — B. Silur-Formation: Llandovery (p. 434): *Calymene* (1). — Wenlock u. Ludlow (p. 442): *Phacops* (1). — Beschreib. der neuen Formen: *Trilobita* (p. 449 bis 451). *Trinucleus intermedius* und *Dionide* sp.

†**Walcott, Charles D.** (1). Cambrian geology and paleontology. 2. Nr. 2. Middle Cambrian *Merostomata*, Washington D. C. Smithsonian Instit. Misc. Collect. 57, Nr. 2 (Publ. 2009), 1911, p. 17—40,

6 pls. (II—VII). — *Limulava* nov. subordo, *Sidneyidae* nov. fam., 2 neue Spp.: *Sidneyia* n. g. (1), *Amiella* n. g. (1).

†— (2). Cambrian geology and paleontology. 2. Nr. 4. Cambrian faunas of China. l. c., Nr. 4 (Publ. 20/2), 1911, p. 69—108, pls. XIV—XVII.

† Веберъ. Б. **Weber, V.** Геологическія изслѣдова нія въ Ферганѣ въ 1909—1910 году. Новѣсті я геол. Ком. Спб. T. 29, p. 603—686, 1 Fig. — Recherches géologiques dans le Fergana en 1909—1910. Bull. Com. Géol. St.-Pétersbourg, T. 29, p. 686—692, 1 Karte, 2 pls. — Auch *Trilobita*.

†**Wedekind, R.** Klassifikation der Phacopiden. Zeitschr. deutsch. geol. Ges., Bd. 63, p. 317—336, 2 Taf., 2 Fig. — Neue Subg.: *Denckmannia* und *Pterygometopidella*. *Reedia* n. g. pro *Phacops bronni*, *Glockeria* n. g. pro *P. glockeri*. — Die verwandtschaftlichen Verhältnisse, die die Masse der Formen bietet, welche man als *Phacopidae* zusammengefaßt hat, sind weit komplizierter, als sie von Reed und Hoernes angenommen worden sind. Vor der Behandlung der verwandtschaftlichen Verhältnisse der Formen ist es notwendig, den Formeninhalt der Gattung *Phacops*, ihr geologisches Auftreten und ihre Verbreitung (also Form, Zeit und Ort!) kennen zu lernen. Verf. bespricht die einzelnen Gruppen: I. Gruppe des *Phacops fecundus* Barr. = *Phacops* s. str. Wedekind, Abb. der Unterseite des Kopfschildes Fig. 1. II. *Trimerocephalus* McCoy. III. Gruppe des *Phacops Bronni* = *Reedia* n. g., Unterseite des Kopfschildes, Fig. 2. IV. Gruppe des *Ph. Glockeri* = *Glockeria* n. g. V. Gruppe des *Ph. Volborthi* Bar. = *Denckmannia* n. subg. VI. *Pterygometopidella* n. subg. — Verbreitung und Lebensweise und Stammesgeschichte der *Phacopidae* (p. 325 sq.). Tabelle I veranschaulicht uns die Verbreitung der *Phacopidae*-Spp. in England, Balticum, Rheinisches Schiefergebirge (zahlreich), Böhmen (zahlreich), Frankreich, Nordamerika, Südamerika und Südafrika; und Indien (horizontal in d. Tab. angegeben), in den verschiedenen Formationen des Devon und Silur (vertikal). Der älteste echte *Phacops* s. str. ist aus dem tiefsten Obersilur Englands bekannt. *Ph. Stokesii* Salt. In Böhmen erscheinen die typischen *Ph.* bedeutend später. Erst über der Zone des *Monograptus colonus* im E^2-Kalk, also im obersten Ludlow, findet sich von *Phacops* s. str. nur *Ph. fecundus* Bar., während *Reedia* in einzigem zweifelhaften Stücke *R. Bronni* Barr. vorkommt. Zusammen damit findet sich *Glockeria* in größerer Mannigfaltigkeit der Formen. Hornes leitet nun seine typischen *Phacopidae* von der *Glockeria*-Gruppe und die *Glockeria*-Gruppe wieder von der *Dalmanites socialis* ab. Wedekind kommt zu anderen Resultaten und stellt einen Stammbaum auf. Nach seinen Ausführungen gestaltet sich die Geschichte der *Phacopidae* folgendermaßen: „Aus den Vertretern der Gatt. *Acaste*, die mit den *Acaste incertus*-ähnlichen Formen die landnahen Gebiete des englischen Silur-

meeres bevölkerte, gehen an der Grenze von Unter- und Obersilur Formen vom Typus des *Phacops* s. str. hervor. Sie erlangen ihrer nektonischen Lebensweise zufolge eine weite und schnelle Verbreitung und gehen in den neugewonnenen Wohnbezirken z. T. wieder zu kriechender Lebensweise über, *Trimerocephalus*. Aus gleicher Wurzel geht auch die Gatt. *Reedia* hervor, die bei vorwiegend benthonischer Lebensweise eine weit geringere Verbreitung erlangt. Die Gatt. *Phacops* s. str. erreicht an der Grenze von Silur und Devon Amerika und andere weit entlegene Gebiete des Silur-Devonmeeres: Bolivien, Indien, Kapland, Australien usw. Wo mit dem englischen Silurmeere andere vorher getrennte Meeresteile in Verbindung treten, werden auch diese von den *Phacopidae* bevölkert, sobald die trennende Schranke verschwindet, so das böhmische Silurmeer im obersten Obersilur. Auffällig ist die große Seltenheit von *Phacops* s. str. im östlichen Balticum. Dieser Abwanderung von N nach S steht eine Wanderung von S nach N entgegen, die von der in Böhmen aus der Gatt. *Dalmanitina* hervorgehenden Gatt. *Glockeria* ausgeht. Bei der benthonischen Lebensweise dieser Formen erfolgt die Ausbreitung viel langsamer und nur in vereinzelten Formen. So erreicht *Glockeria* mit einer Sp. *Gl. fugitivus* Barr. im Devon den Harz". Innerhalb der *Phacopidae* lassen sich somit folgende Gruppen unterscheiden: Genus *Phacops* Emmr., 1 Subg. *Phacops* s. str., 2. Subg. *Trimerocephalus* McCoy. — Genus *Reedia* (n. g.) Wedekind. — Genus *Glockeria* (n. g.) Wedekind mit Subg. 1 *Glockeria* n. u. Subg. 2 *Denckmannia* n. — Genus *Pterygometopidella* (n. g.) Wedekind. — Bemerkungen über die silurischen Phacopiden des Kellerwaldes (p. 335—336). Soweit aus den Untersuchungen über die silurischen Faunen des Kellerwaldes Schlüsse möglich sind, ist das Obersilur dort ziemlich vollständig entwickelt. Auch die Phacopidenfauna der oberen Steinhornschichten muß als obersilurisch bezeichnet werden. Die Fauna läßt sich charakterisieren als eine *Phacops-Reedia*-Fauna mit Vorherrschen kleinäugiger Formen von *Reedia*. Die Aufeinanderfolge der Phacopidenfauna ist in Europa: Oberdevon: *Trimerocephalus*. — Mitteldevon: *Phacops* s. str. — Unterdevon: *Phacops* s. str. + *Reedia* (artenarm). — Obersilur: *Phacops* s. str. + *Reedia* (artenreich). — Die *Phacops-Reedia*-Fauna der oberen Steinhornschichten ist von der des Böhmischen Devon, das sehr genau bekannt ist, durchaus verschieden.

†**Weller, Stuart.** Kinderhook Faunal Studies V, the Fauna of the Fern Glen Formation. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 20, p. 265 bis 332, 6 pls. — Auch *Trilobita*. Neu: *Proëtus* (1 n. sp.).

†**Williams, S. R.** Some Principles of Zoology as Illustrated by the Fossil Remains of South western Ohio. Miami Bull. Ser. 8, Nr. 7, 20 pp., 4 Fig. — Auch *Trilobita*.

†**Woodward, Henry** (1). On a Carboniferous Trilobite from Angram, in Nidderdale. Trans. Leeds geol. Assoc., 1909, Pt. 14, p. 10—12, 1 Fig. — *Griffithides barkei.*

†— (2). On a Pygidium of *Bronteus* from the Devonian of Gerolstein, Eifel, preserved in the collection of the late Mr. Townsend M. Hall in the Athenaeum, Barnstaple. Geol. Mag., N. S. (5), vol. 7, 1910, p. 407—410, 4 Fig. — *B. halli* n. sp.

†**Zelízko, J. V.** Nové přzíspvěke ke studiu jineckého kambria. Rozpr. české Akad., Tř. 2, Ročn. 20, Číslo 10, 7 pp. — Neue Beiträge zum Studium des Jinetzschen Cambrium. Auch *Trilobita.*

Ubersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: **Calman** (für 1909), **Lucas (1)** (für 1907), **(2)** (für 1908). Führer durch die Sammlung der fossilen *Invertebrata* des Mus. Brit.: **Bather.** — Viktoria-Fossilien im National-Museum: **Chapman (1).** — Ausgestorbene Tiere: **Hutchinson.**

Morphologie usw.

Ein rekonstruierter Trilobit: **Laurie.** — Bau und Einteilung der *Phacopidae*: **Wedekind.** — Bau und Verwandtschaft der Cambrischen *Eurypterida*: **Walcott.** — Bau von *Calymene*: **Laurie.** — Hypostom von *Homalonotus rhenanus* Koch: **Maillieux (1).** — *Palaeoblattina* ist die Wangenspitze eines *Asaphiden*: **Agnus.**

Physiologie.

Nervensystem: Spezifisch differenzierte Leitungsbahnen: **Rádl.** — Chitin: Lösliches Chitin von *Limulus polyphemus* und sein besonderes osmotisches Verhalten: **Alsberg** u. **Hedblom.** — Zirkulationssystem: Einige funktionelle Eigenheiten des Herzens: **Cardot** (auch *Xiphosura*). — Die Bedingungen der automatisch-rhythmischen Herzkontraktionen: **Dogiel.** — Koagulation des Blutes: **Loeb.** — Das Haemocyanin des *Limulus polyphemus*: **Alsberg** u. **Clark (1).** — Chemische Zusammensetzung der unlösbaren Materie der geronnenen Blutmasse: **Alsberg** u. **Clark (2).** — Elektrokardiogramme von *Evertebrata:* Vergleichende Studien über den Herzschlag: **Hoffmann, Paul (1).** — Das Elektrokardiogramm von *Limulus* im Chlornatriumrhythmus und bei Hemmung: **Hoffmann (2).** — Das Elektrokardiogramm von *Limulus* und *Maja*: **Hoffmann (3).**

Ethologie.

Ethologische Palaeontologie: **Dollo** (*Eurypterida, Trilobita*). —Lebensweise der *Trilobita.* Eine entwicklungsmechanische Studie: **von Staff** u. **Reck.**

Faunistik.

Verbreitung von Meeres-*Crustacea* durch Schiffe: **Chilton** (*Carcinoscorpius rotundicauda* in Neu-Seeland eingeführt).

EUROPA und ASIEN.

Paläontologische Funde bei Andishan: **Tschernyschew** usw. — Geologische Studie über die Pyrenäen von Aragonien: **Dalloni.** — **Barcelona:**

Anonymus (Exkursionen der französischen geologischen Gesellschaft). — **Insel Esele: Schmidt, Th. B.** (*Eurypterus simonsi* n. sp.). — **Fergana: Weber.** — **Fyledalens Gotlandium: Moberg** u. **Grönwall.** — Das Niveau mit *Phacops potieri* im Westen von Finisterre: **Collin.** — Eine neue Dowtonian-Fauna im Kalke von Kristiania: **Kiaer.** — Palaeozoicum am Ostrande des rheinischen Schiefergebirges: **Herrmann (1).** — **Baskische Pyrenäen** (Navara und Guipozcoa): **Fournier.** — *Rhynchonella megaera*-Kalk des Passes von Voloia: **Vinassa de Regny.** — Tourkmakeady-Distrikt: **Gardiner** u. **Reynolds.**

AMERIKA.

Neue Trilobiten-Schicht: **Bigney** (*Calymene*). — Geologie des Porcupine-Tales in Alaska: **Kindle.** — Paläozoische und verwandte Felsen von Ober-Yukkon, Alaska: **Brooks** u. **Kindle.** — Nordwest-Mexiko und Nordwest-Arizona: **Darton.** — Moorefield-Schiefer von Arkansas: **Girty (3).** — Fauna des Kalkes von Brasilien: **Greene.** — Geologie usw. der Black Hills und angrenzenden Gebiete von Süd-Dakota und Wyoming: **Darton (1).** — Fern-Glen-Formation: **Weller** (*Proëtus*, 1 n. sp.). — Little River-Gruppe: **Matthew.** — Vorkodillere zwischen den Flüssen Mendoza und Jachal: **Stappenberg.** — Ore-Ablagerungen von Neu-Mexiko: **Lindgren, Graton** u. **Gordon.** — Geologie des Lewistown Kohlenfeldes von Montana: **Calvert.** — Südwest-Ohio: **Williams.** — Hunton-Formation in Oklahoma: **Reeds.** — Monroe-Formation des südlichen Michigan: **Grabau.** — Auburn Chert von Lincoln County, Missouri: **Branson.** — Der Merkur-Kalk und seine Begleitschichten in der Newark-Zanesville-Gegend: **Mark.** — Jura und Kreide von Peru: **Salfeld.** — Hill-Formation: **Raymond (3).** — Wasatsch Mountains, Utah: **Blackwelder.** — Paläozoische Formation von Wisconsin: **Teller.** — Pennsylvanien-Fossilien aus der Wewoka-Formation von Oklahoma: **Girty (2).**

AUSTRALIEN.

Paläozoische, mesozoische und känozoische Sedimente aus dem südwestlichen Neu-Guinea: **Martin.**

Die einzelnen Formationen:

Cambrische Formation.

Paradoxides-Schichten von Comley, Shropshire: **Cobbold (1)** (*Trilobita*). — Über einige Excavationen der Cambrischen Felsen von Comley, Shropshire: **Cobbold (2).** — Mittel-Cambrium: **Walcott (1)** (*Merostomata, Eurypterida*). — Cambrium von Jinetz: **Želisko.** — Cambrium von China: **Walcott (2).** — Kalk aus dem Cambrium von China: **Bergeron.**

Ordovizian-Formation.

Ordovizian: Beekmantown: **Raymond (1)** (*Asaphidae*). — Chazy) **Raymond (2)** (*Trilobita*). — Chazy-Formation in Vermont: **Raymond (4:** (*Trilobita*). — Lowville u. Black River: **Raymond** u. **Narraway.** — Montgomeryshire: **Wade** (*Trilobita*). — Ordovizian-Silur der Inseln Mingan und Anticosti: **Schuchert** u. **Twenhofel.** — Minnesota: **Raymond** u. **Narraway** (*Trilobita* n. sp.).

Silur-Formation.

Norwegen: Gebiet von Kristiania: **Kiaer** (*Eurypterus*-Spp.). — Deutschland: **Wedekind** (*Trilobita*, neue Spp.). — Unter-Silur von Böhmen: **Holub** (*Trilobita*). — Etage 4 des norwegischen Silursystems bei Mjösen: **Holtedahl.** — Llandovery und Begleitfelsen des nordöstlichen Montgomery: **Wade.** — Silur von Süd-Yarra: **Chapman** (2). — Obersilur im Kellerwald: **Denckmann.** — Neue Ober-Silur-Fauna aus Süd-Michigan: **Sherzer** u. **Grabau.** — Ober-Silur aus der Umgegend des Balchasch-Sees: **Stepanov.** — Fossilien der Niagara-Formation: **Goldthwait.** — Geologie des nordöstlichen Quartblattes Nr. 122 der Serie Ontario und Quebec. Formationen von Chazy, Black River, de Trenton und pleistozäne Formationen von Pembroke: **Ells.** — Cincinnati-Formation: **Foerste** (1). — Cincinnati- und Lexington-Fossilien von Ohio, Kentucky und Tennessee: **Foerste** (2). — Entwicklung der stratigraphischen Stufe des Silur-Cambrium von Belgien: **Malaise.**

Devon-Formation.

Devon von Gerolstein, Eifel: **Woodward** (2). (*Bronteus halli* n. sp.). — Devonfauna des Carnischen Gebietes: **Gortani** (1). — Devon von Santa Lucia: **Oehlert.** — Devon von Bolivien: **Salfeld.** — Früh-Devon von Neu-York und östliches Nordamerika: **Clarke.** — Unterdevon der Pyrenäen: **Pruvost** (1) (*Dalmania*). — Faunistische Reihenfolge und Praedevon-Formationen von Süd-Illinois: **Savage.** — Fauna und stratigraphischer Horizont einiger fossiler Schichten des Unter-Devon: **Maillieux** (2). — Mittel-Devon des Kielce-Sandomir-Gebirges: **Sobolew.** — Fossilien und Stratigraphie des Mittel-Devon von Wisconsin: **Cleland.** — Ober-Devon-Kalkstein von Werchne-Ouralsk im Gouv. Orenburg: **Tokarenko.** — Brünner Clymenienkalk: **Rzehak.** — Siegener Schichten des Siegerlandes: **Schmidt, W. E.** — Unterkoblenzfauna mit *Palaeosolen costatus* Sdbg. bei Weipoldtshausen: **Herrmann** (2). — Unterkoblenzfauna von Daaden und ihre Beziehungen zu einigen rheinischen Unterdevonstufen: **Fuchs.**

Karbon-Formation.

Unterkarbon-Kalkstein bei Chabarny im Kreise Orsk, Gouv. Orenburg: **Janischewsky.** — Unterkarbon, Culmfauna von Hagen in Westfalen: **Nebe.** — Karbon von M. Pizzul und Piano di Lanza in den Carnischen Alpen: **Vinassa de Regny** u. **Gortani.** — Kohlenschicht von Airdrie: **Peach** („*Glyptoscorpius*"). — Kohlenfeld von Nottinghamshire und Derbyshire: **Moysey** (1), (2). — Sparth Bottom, Rochdale, Lancashire: **Balduin.** — Karbonkalk der Insel Man: **Smith** (1). — Karbonkalk von County Clare, Ireland: **Douglas.** — Karbon von Solway, Schottland: **Smith** (2). — Karbonkalk von Tournay: **Delépine.** — Karbon von Angram in Nidderdale: **Woodward** (1) (*Gr. barkei*). — Steinkohlen-Trilobit des Donez-Bassins: **Keyes** u. **Rowley.** — Karbon von Oum, Asel und Tazoult (Sahara): **Chudeau.** — Neocarbon der carnischen Alpen: **Gortani** (2). — Geologie von Campine: Untere Kohlenschicht: **Schmitz** u. **Stainier** (*Eurypterus*). — Kohlengebiet von Nord-Frankreich: **Pruvost** (2) (*Prestwichia*, *Belinurus* u. *Eurypterus*). — Karbonfossilien aus dem Fayetteville-Schiefer von Arkansas: **Girty** (1).

Systematik.

Gigantostraca aus dem Devon vom östlichen Nordamerika. Zahlreiche neue Spp. nebst Abb. **Clarke,** Albany N. Y., Mem. St. Louis, vol. 9, pt. 2, 250 pp., 34 pls.

1. Xiphosura.

Xiphosura im Führer durch die *Invert.*-Sammlung des Britischen Museums: **Bather,** p. 86.

Carcinoscorpius rotundicanda nach Neu-Seeland durch Schiffe verschleppt: **Chilton,** Trans. New Zealand Instit., vol. 43, p. 133.

Limulus. Koagulation des Blutes: **Loeb (1).** — Herzschlag: **Hoffmann.** — Elektrokardiogramme: **Hoffmann (2), (3).**

2. Trilobita.

(sämtlich fossil).

Trilobita des Mittel-Devon von Wisconsin. **Cleland,** Wisconsin Geol. Nat. Hist. Surv. Bull., vol. 21, p. 142—143, figs. — Ethologie. **Dollo,** Bul. Soc. Geol., vol. 23, Mem. p. 406—417 nebst Abb. — Lebensweise. **von Staff** u. **Reck.**

†*Acidaspis mira* Barr. Abb. von **Staff** u. **Reck,** p. 144, Fig. 19.

†*Aeglina rediviva* Barr. Abb. **von Staff** u. **Reck** p. 139, Fig. 10, 11. — *A. pachycephala* Cord, Fig. 12.

†*Agnostus fallax* Linnarsson aus dem oberen Schnitt von Shoot Rough Road, Comley und aus dem ockergelben Bande, ca. 4 Fuß unterhalb der Spitze von Shoot-Rough-Road Flags. **Cobbold (1),** p. 291, pl. XXV, figs. 17a—18b. — *A. pisimormis* (L.). Abb. **v. Staff** u. **Reck,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1911, p. 138, Fig. 7.

†*Agraulos* (?) *holocephalus* Matthew von Shoot Rough Road, Comley, aus dem ockergelben Bande. **Cobbold (1),** p. 292, pl. XXV, figs 9a—11c, 16a—16c. — *A. sp.* cf. *A. quadrangularis* (Whitfield) von Shoot Rough Road, Comley, p. 292—293, pl. XXV, figs. 13—15. — *A. sorge* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Coll. 57, p. 82, pl. XV, fig. 1 (Cambrium von China).

†*Albertella pacifica* **n. sp. Walcott,** l. c., p. 76, pl. XIV, fig. 6 (Cambrium von China).

†*Amphilichas minganensis* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 72, figs.

†*Anomocare ephori* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Coll. 57, p. 90, pl. XV, fig. 8a. — *lisani* **n. sp.,** p. 90, pl. XV, figs 9—9b (beide aus dem Cambrium von China). — *A. convexa* **n. sp.,** p. 87, pl. XVII, figs. 2—2d (Cambrium von Alabama).

†*Anomocarella hermias* **n. sp. Walcott,** l. c., p. 92, pl. XV, fig. 10. — *macar* **n. sp.,** p. 92, pl. XV, figs. 11—11b (beide aus dem Cambrium von China). — *smithi* **n. sp.,** p. 92, pl. XVII, fig. 3, 3a (Cambrium von Alabama).

†*Asaphellus Perneri* **n. sp. Holub,** Rozpr. České Ak. Frant. Jos. Prag, vol. 20, p. 9, figs. (Untersilur von Böhmen). — *A. gyracanthus* **n. sp. Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 39, figs. (Ordovizian von

New York, New-Jersey). — *A. monticola* **n. sp.**, p. 40, fig. (Ordovizian von Frankreich).

†*Asaphinae* **nov. subfam.** *Asaphidarum* **Raymond,** l. c., p. 61.

†*Asaphiscus iddingsi* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Collect. 57, p. 99, pl. XVI, fig. 3 (Cambrium von China).

†*Aspidaeglina* **n. g. Holub,** Rozpr. České Ak. Frant. Jos. Prag, 20, p. 6. — *miranda* **n. sp.,** fig. 6, figs. (Untersilur von Böhmen).

†*Asaphus kowalewskii* Salt. Abb. **von Staff u. Reck,** p. 142, Fig. 16.

†*Basilicus marginalis* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 62, figs. — *B. romingeri* **Raymond** u. **Narraway,** l. c., p. 49, figs.

†*Bathyuriscus manchuriensis* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Coll. 57, p. 97, pl. XVI, fig. 4 (Cambrium von China).

†*Bathyurus* **Raymond** u. **Narraway** behandeln in Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7: *extans*, p. 46. — *longispinus*, p. 47. — *spiniger*, p. 48 (Abb. dazu).

†*Belinurus* **sp.** von Sparth Bottom, Lancashire. **Balduin.**

†*Beyrichia* (*Tetradella*) *Turnbulli* **n. sp.** (Vergleich mit *B.* (*Tetr.*) *marchica* Krause und *B. subquadrans* Ulrich, desgl. mit *B. complicata* Salter). **Reed,** Geol. Mag. London, Decade V, vol. 7, 1910 p. 219, pl. XVII, figs. 12, 12a, 13, 13a (Dufton Shales).

†*Brachymetopus ouralicus* **Kargin,** Jzv. gorn. učiliščˇ. vol. 7, 1, p. 14—16, pl. II, fig. 5 (Steinkohlen-Bassin des Donez).

†*Bronteus Dormitzeri* Barr. im Greifensteiner Kalk von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 12, 23, 44. Ist die Charakterform des Ballersbacher Kalkes und ist eine der wichtigsten Versteinerungen, die die Verbindung zwischen Greifensteiner- und Ballersbacher Kalk einerseits und dem Mnenianer und G_1-Kalk (Hostim) andererseits herstellen. — *Br. speciosus* Corda im Ballersbacher Kalk p. 44. — *Br. Brongiarti* Barr. Abb. **von Staff u. Reck,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1911, p. 141, Fig. 15.

†*Bumastus limbatus* **n. sp. Raymond,** Ann. Carnegie Pittsburg, vol. 7, p. 71 (Ordovizian). — *B. limbatus* **n. sp. Raymond** Rep. Geol. Vermont, vol. 7, p. 230, figs. (Chazy, Vermont).

†*Calymene.* Bau. **Laurie.** Nature, vol. 88, p. 26. — *C. platycephala* **n. sp. Foerste,** Bull. Sci. Lab. Denison Univ. Granville Ohio, vol. 16, p. 81 (Tennessee). — *abbreviata* **n. sp.,** p. 83 (Kentucky). — *meeki* **nom. nov.** pro *C. senaria*, p. 84, figs.

†*Ceratocephala narrawayi* **n. sp. Raymond,** Ann. Carnegie Pittsburg, vol. 7, p. 73, figs. (Ordovizian von New York). — *C. narrawayi* **n. sp. Raymond,** Rep. Geol. Vermont, vol. 7, p. 234, fig. (New York, Chazy).

†*Ceraurus miseneri* **n. sp. Foerste,** Bull. Sci. Lab. Denison. Univ. Granville Ohio, vol. 14, p. 228, figs. (Indiana und Ohio, Cincinnati-Formation).

†*Cheirurus Sternbergi* mut. *myops* A. Röm. im oberen Mitteldevon von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 47. — *Ch. gibbus* Beyr. im Ballersbacher Kalk von Hermershausen. Im rheinischen Schiefergebirge bisher nur aus dem Dalmanitensandstein von Gießen mit Sicherheit nachgewiesen.

Das Vorkommen bei Hermershausen ist interessant. **Herrmann,** p. 30, 42, 44, Taf. II, Fig. 3.

†*Chuanyia* **n. g. Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Coll. 57, p. 83. Genotype: *C. batia* **n. sp.,** p. 84, pl. XV, figg. 3, 3a. — *fragmenta* **n. sp.,** p. 84, pl. XV, fig. 4. — *nais* **n. sp.,** p. 84, pl. XV, fig. 5. — *nitida* **n. sp.,** p. 85, pl. XV, fig. 6 (sämtlich aus dem Cambrium von China).

†*Conocoryphe emarginata* Linnarsson **var.** *longifrons* **n. Cobbold** (1), p. 286 bis 287, pl. XXIV, figs. 8—13 (Comley Quarry, Quarry-Ridge Grits).

†*Coosia* **n. g. Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Coll. 57, p. 94. — Genotype: *C. superba* **n. sp.,** p. 94, pl. XVI, figs. 1, 1a (Cambrium, Alabama, Tennessee). — *robusta* **n. sp.,** p. 97, pl. XVI, fig. 2, 2a (Cambrium von Tennessee).

†*Crepicephalus convexus* **n. sp. Walcott,** l. c., p. 79, pl. XIV, fig. 11, 11a (Cambrium von China).

†*Cybele prima* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus., vol. 7, p. 75, figs.

†*Cyphaspis hydrocephala* A. Röm. im Greifensteiner Kalk von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 12, 23. — *C. hydrocephala* A. Rö. im Ballersbacher Kalk von Hermershausen. Ist schon von Burhenne ausführlicher beschrieben worden. **Herrmann,** p. 30, 42, 44, Taf. II, Fig. 4. — *C. convexa* Corda im oberen Mitteldevon von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 47.

†*Cyphaspides comatus* Barr. im Ballersbacher Kalk von Hermershausen. Beschreib., Unterschiede usw. **Herrmann,** p. 31—32, 42, 44, Taf. II, Fig. 5. *Cyphaspides* (Untergatt.) wurde auch im Günteroder Kalk gefunden.

†*Dalmanites* (*Dalmania*) *caudatus* Emmr. **von Staff** u. **Reck,** p. 137, Fig. 5.

†*Denckmannia* **subg. n.** von *Glockeria* (Type: *Phacops Volborthi*) **Wedekind,** Zeitschr. Deutsch. geol. Ges., Bd. 63, p. 323.

†*Deiphon Forbesi* Barr. Abb. **von Staff** u. **Reck,** p. 144, Fig. 18.

†*Dionide sp.*? (ähnelt etwas d. *Ampyx nudus*, aber Gestalt und Charakter des Schwanzes unterscheiden sie. Auch herrscht Ähnlichkeit mit *D. richardsoni*, doch die breite Gestalt, der schmale abgeflachte Schwanz und die Nackengruben trennen sie sofort davon). **Wade,** Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 67, 1911, p. 450—451 (Trilobite-Dingle-Shales, Middle House Dingle, Guilsfield).

†*Dorypyge lakei* **n. sp.** (Pygidium ähnlich dem von *D. oriens* Grönwall usw.) **Cobbold** (1), p. 287—291, pl. XXV, figs. 1—8 und Textfig. auf p. 291 (Comley Quarry: Quarry Ridge-Grits; Hill House Flags und Quarry Ridge Grits: Robin's Tump).

†*Emmrichella* **subg. nov.** von *Ptychoparia*. **Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Coll. 57, p. 79. — Genotype: *E. theano* **n. sp.,** p. 79, pl. XIV, figs. 9, 9a (Cambrium von China).

†*Euloma bohemicum* **n. sp. Holub,** Rozpr. České Ak. Frant. Jos. Prag., vol. 20, p. 3. — *inexpectatatum* **n. sp.,** p. 5 (beide aus dem Untersilur von Böhmen).

†*Glaphurus pustulatus* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 74, figs.

†*Glockeria* **n. g.** (Type: *Phacops glockeri*) **Wedekind,** Zeitschr. Deutsch. geol. Ges., Bd. 63, p. 323.

†*Griffithes globiceps, longiceps* u. **sp.** im Kohlenkalk von Soalway. **Smith,** Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. XIV, p. 154. — *Gr. barkei* aus Angram in Nidderdale. **Woodward,** Trans. Leeds geol. Assoc. Pt. 14, 1909, p. 10—12, 1 fig. — *Gr. mucronatus* **n. sp. Girty,** Ann. New York Akad. Sci., vol. 20, p. 238 (Carbon von Arkansas).

†*Harpes socialis* Holzapfel im oberen Mitteldevon von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 47. — *H. ungula* Stern. Abb. **von Staff** u. **Reck,** Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Freunde 1911, p. 135, Fig. 2, 3.

†*Heliomera sol* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 77 figs.

†*Hemigyraspis* **subg. n.** von *Niobe* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 41. Type: *Asaphus affinis.* — *H. collieana* **n. sp.,** p. 41, figs. (Ordovizian von Pennsylvanien).

†*Homalonotus, rhenanus* Hypostom. **Maillieux,** Bull. Soc. géol. Bruxelles, vol. 23, 3 Proc. verb., p. 113—115, figs.

†*Illaenus Weaveri* **n. sp.** (Vergleich m. *I. dalmani* Volb. und *esmarkii* Schloth.) **Gardiner,** Quart. Journ. geol. Soc., vol. 65, p. 142—144, pl. VI, fig. 1 a—1 c, 2 und 3 (Limestone, westlich der Gortbunacullin-Farm). — aff. *chudleighensis* Holm., p. 144. — *Ill.* (?) *cuspidatus* **n. sp. Holub,** Rozpr. České Ak. Frant. Jos. Prag, vol. 20, p. 11, fig. (Untersilur von Böhmen). — *Ill. Schmidti* Nieszk. Abb. **von Staff** u. **Reck,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1911, p. 140, Fig. 13 u. 14. — *Ill. sinuatus,* p. 143, Fig. 17.

†*Inouyia* **n. g.** (Genotype: *Agraulos* (?) *capax*) **Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Coll. 57, p. 80. — *I. capax,* p. 80, pl. XIV, fig. 13. — *thisbe* **n. sp.,** p. 81, pl. XIV, fig. 14 (Cambrium von China).

†*Isoteloides* **n. g.** *Asaphidarum* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 35. — *whitefieldi* **nom. nov.** pro *Asaphus canalis* Whitfield (Type), p. 36, figs. — *I. angusticaudus* **Raymond,** l. c., p. 68, figs. — *I.* **n. g.** (Type: *Isotelus angusticaudum*) **Raymond,** Rep. Geol. Vermont, vol. 7, p. 223. — *I. homalonotoides* **Raymond** u. **Narraway,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 52, figs.

†*Isotelus platymarginatus* **n. sp. Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 66, figs. (Ordovizian von New York, Vermont). — Bemerk. zu anderen Spp. p. 66. — *I. platymarginatus* **n. sp. Raymond,** Rep. Geol. Vermont, vol. 7, p. 225 figs. (Vermont, Chazy). — *I. gigas* **Raymond** u. **Narraway,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 53, figs.

†*Leiagnostus erraticus* Jaeck. Abb. **v. Staff** u. **Reck,** p. 138, Fig. 8.

†*Levisia* **n. g.** (Type: *Agraulos agenor*) **Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Coll. 57, p. 86. — *agenor,* p. 86, pl. XV, fig. 7. — *richardsoni* **n. sp.,** p. 86, pl. XVII, fig. 4, 4a. — *nasuta* **n. sp.,** p. 87, pl. XVII, fig. 5, 7, 7a (beide aus dem Cambrium von Canada).

†*Lichas praecursor* **n. sp. Holub,** Rospr. České Ak. Frant. Jos. Prag, vol. 20 p. 7, fig. (Unter-Silur von Böhmen).

†*Lisania* **n. g.** (Genotype: *Anomocarella bura*) **Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Coll. 57, p. 82. — *bura,* p. 82, pl. XV, fig. 2 (Cambrium von China).

†*Microdiscus* **sp.** cf. *M. punctatus* Salt. von Shoot Rough Road Flags. **Cobbold (1)**, p. 292, pl. XXV, figs. 12a—12c. — *M. speciosus* Ford. Abb. **von Staff** u. **Reck,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1911, p. 138, Fig. 6. — *M. bellimarginatus* S. u. F., Fig. 9.

†*Nileus perkinsi* **n. sp. Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 69, figs. (Ordovician von Vermont). — *N. perkinsi* **n. sp. Raymond,** Rep. Geol. Vermont, vol. 7, p. 224, figs. (Chazy von Vermont). — *N. pater* **n. sp. Holub,** Rozpr. České Ak. Frant. Jos., vol. 20, p. 10, figs. (Unter-Silur von Böhmen).

†*Ogyginae* **subf. n.** *Asaphid.* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 61.

†*Olenellus* (*Holmia*) *Broeggeri.* Abb. **v. Staff** u. **Reck,** p. 134, Fig. 1. — *O. Thompsoni* Hall. Fig. 2.

†*Onchometopus simplex* **n. sp. Raymond** u. **Narraway,** l. c., p. 51, figs. (Ordovizian von Pennsylvanien). — †*O. obtusus* **Raymond,** l. c., p. 64, figs.

†*Paradoxides Groomi* Lapworth von Comley Quarry, aus dem Conglomerat der Quarry-Ridge Grits; auch von Newes Castle. Beschr. **Cobbold (1),** p. 283—285, pl. XXIII. — **spp. ined.,** p. 285, pl. XXIV, figs. 1—7. (Einige Fragmente von Comley Quarry. Im Material, welches *Dorypyge* und *Conocoryphe* geliefert hat). — *P. davidis* Salter aus der oberen Sektion von Shoot-Rough Road, Comley, etwa 400 Yards nordöstl. von Quarey; aus dem ockerfarbigen Bande ca. 4 Fuß unterhalb der Spitze von Shoot Rough-Road Flags, pl. XXIV, figs. 17, 17b und 18. — *P. rugulosus* Corda, p. 286, pl. XXIV, figs. 14—16c (Shoot-Rough Road, Comley).

†*Phacopidae.* Klassifikation. **Wedekind,** Zeitschr. deutsch. geol. Ges., Bd. 63, p. 317—336. — I. Gruppe des *Phacops fecundus* Barr. = *Phacops* s. str. **Wedekind.** Kopfschild (p. 317—320) (von unten Fig. 1) der hierhergehörigen Formen meist verhältnismäßig kurz. Mesooccipital- und Pleurooccipitallobus immer durch eine Furche von dem übrigen Teile des Kopfschildes getrennt. Laterallimbus häufig obsolet. Die Begrenzung des Kopfschildes vor bezw. unter der Glabella bildet ein schmaler Saum (Frontallimbus), der die Fortsetzung des Laterallimbus darstellt. Vor dem Frontallimbus verläuft eine schmale Furche, die Fortsetzung der Randfurche, unterhalb des Frontallimbus eine etwas breitere, aber ausgeprägte subkranidiale Randfurche, die sich bis in die Hinterecken erstreckt und den Oberteil des Kopfschildes vom Umschlag trennt. Glabella hochgewölbt usw. Die Thorakalsegmente zeigen meist keine Knoten an den Seiten der Spindelringe. Auf der Innenseite im Hohlraum des Kopfschildes sieht man die Dorsalfurchen als kräftige schmale Leisten ins Innere vorspringen usw. Hierher *Ph. Boecki* Corda, *Ph. fecundus* Barr., *Ph. breviceps* Barr., *Ph. intermedius* Barr., *Ph. signatus* Barr., *Ph. Escotti* Frech, *Ph. supradevonicus* Frech, *Ph. Koeneni* Holzapf., *Ph. hyla* Holzapf., *Ph. Schlotheimi* Bronn, *Ph. Ferdinandi* Keys. *Ph. Munieri* Berg, *Ph. Rouvillei* Berg, *Ph. rana* Green, *Ph. cacapona* Hall, *Ph. cristata* Hall, *Ph. logani* Hall, *Ph. bufo* Hall, *Ph. nupera* Hall und *Ph. hudsonicus* Girty. — II. *Tri-*

merocephalus McCoy (p. 320—321). — Meist kleinere Formen, welche in hervorragender Weise durch die Kleinheit oder das Fehlen der Augen ausgezeichnet sind. Der schmale, flache Limbus des Kopfschildes und die subkranidiale Randfurche ähnlich wie bei *Phacops* s. str. Glabella meist als dreieckige Schnautze über den Frontallimbus vorgestülpt. Die Seitenfurchen bilden nur ganz kurze, nach außen stark vertiefte Gruben. Die Gesichtsnähte schließen nur ein sehr kleines, dreieckiges Wangenstück ein. Ihrem äußeren Habitus nach entsprechen diese Formen ganz der *Fecundus*-Gruppe, von der sie sich lediglich durch minimal kleine Augen unterscheiden. Nur dadurch ist die Gatt. (besser Untergatt.) *Tr.* charakterisiert, welche McCoy für Münsters *Ph. laevis* aufstellte. Über die Auffassung der Gatt. von seiten anderer Autoren, siehe im Orig. (p. 321). Hierher gehören: *Tr. cryptophthalmus* Emmr. (Drev.) = *laevis* Münst., *Tr. granulatus* Münst., *Tr. caecus* Gürich, *Tr. sulcatus* Drev., *Tr. brevissimus* Drev., *Tr. anophthalmus* Frech, *Tr. Lotzi* Drev., (?) *Tr. miserrimus* Drev. — III. Gruppe des *Phacops Bronni* = *Reedia* **n. g.** Steht der *Fecundus*-Gruppe nahe. Kopfschild von ähnlichem Umriß wie bei den Formen der *Fecundus*-Gruppe. Auch Occipitalsegment und Occipitalfurche und Limbus sind ganz ähnlich. Unterschiede finden sich nur in der vorderen Region des Kopfschildes. Zunächst wird der Frontallimbus von einer feinen und oft ganz fehlenden Leiste gebildet. Die subkranidiale Randfurche fehlt unterhalb des mittleren Kopfabschnittes immer vollständig, nur in den Hinterecken finden sich Andeutungen einer ähnlichen Furche (Kopfschild v. unten, Fig. 2). Der Umschlag schließt sich also ohne Unterbrechung an, in seinem größeren vorderen und mittleren Abschnitte zunächst stark konvex (bei *Phacops* s. str. konkav), in seinem hinteren, kleineren Abschnitte, stark nach unten konkav. Der Umschlag nimmt an der Gesamtwölbung der Glabella teil und geht ohne Unterbrechung in diese über. Die Glabella selbst ist meist in Form einer dreieckigen Schnautze stark über den Frontallimbus vorgestülpt. Augen stark verkürzt. Sie ruhen, wie bei der Fecundus-Gruppe, auf einem Augendeckel und sind nach vorn und seitwärts gerichtet. Innerhalb dieser Gruppe findet sich dasselbe Verhältnis zwischen groß- und kleinäugigen Formen wieder wie zwischen vorigen Gruppen I u. II, Spindelringe des Thorax mit kräftigen Knoten: *R. cephalotes* Cord., *R. Sternbergi* Cord., *R. Bronni* Barr. — IV. Gruppe des *Ph. Glockeri* = *Glockeria* **n. g.** (p. 323). Ausgezeichnet durch die große Plattheit des Körpers. Der Frontallimbus liegt vor, nicht unter der Glabella, die sich nur sehr wenig über das Niveau der Wangen erhebt. Sie ist nicht über den Vorderrand des Kopfschildes vorgestülpt. Ihre drei Seitenfurchen sind nur zum Teil deutlich erkennbar. Augen meist groß, nicht wie bei Gr. I—III, in der von der Dorsal- und Randfurche gebildeten Ecke, sondern weiter rückwärts gelegen. Der Umschlag bildet eine schmale, ebene Platte, die in ihrem hinteren Abschnitte konkav wird. Eine subkranidiale Randfurche fehlt. *Gl. trapeziceps* Barr., *Gl. bulliceps* Barr. und *Gl. Glockeri* Barr. — V. Gruppe

des *Phacops Volborthi* Barr. = *Denckmannia* **subg. n.** (p. 323—324). Das halbkreisförmige Kopfschild wird von einem Limbus gänzlich begrenzt. Die einzelnen Abschnitte des Kopfes, namentlich die Glabella, sehr schwach gewölbt. Letztere ist über den Frontallimbus nicht vorgestülpt. Vordere und mittlere Seitenfurchen schwach ausgebildet, während die hintere jederseits um ⅓ der Glabellabreite tief in die Glabella einschneidet. Augen minimal, nicht über das Niveau der Wangen erhoben. Hierher *D. Volborthi*, *D. miser* und *D. fugitivus*, sämtlich von Barr. — VI. *Pterygometopidiella* **subg. n.** (p. 324). Die Gestaltung der Glabella ist sehr auffällig; sie ist am Vorderrande jederseits in einen Seitenlappen ausgezogen, der in den Laterallimbus übergeht. Dieser Seitenlappen wird durch die Gesichtsnaht von der Glabella getrennt. Dort, wo die Augen die Glabella seitlich umfassen, ist diese ebenfalls in Seitenlappen ausgezogen. Glabella selbst ganz flach. Das sind Charaktere, die die Gatt. *Pterygometopus* auszeichnen.

†*Phacops breviceps* im Kalk des oberen Mitteldevons von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 47. — *Ph. breviceps* **var.** *hassiaca* **n.** (gekennzeichnet durch den abweichenden Bau der Augen, die bis dicht an die Glabella herangerückt sind und sich dabei von der Wangenfurche soweit entfernen, daß der Abstand des Hinterendes der Augen von der Wangenfurche der ganzen Augenlänge gleichkommt. Die Form der Augen und ihre Stellung hat bei den *Phacops*arten sogar spezifischen Charakter, doch gleicht die Form sonst vollständig der der Stammform, mit der sie gemischt, und sogar vermittelnde Formen, gefunden werden, p. 47—48, Taf. I, Fig. 6, 7 (oberes Mitteldevon von Weipoltshausen). — *Ph. fecundus* var. *major* Barr. im Greifensteiner Kalk von Weipoltshausen. Diese Form kennzeichnet sämtliche Greifensteiner Kalke und ihr Fehlen im genannten Gebiete würde eine beträchtliche Abweichung bedeutet haben. Auffälliger Weise bestreitet Novak sein Vorkommen bei Greifenstein. **Herrmann,** p. 13, 23, 44. — *Ph. breviceps* Barr. geringe Reste im genannten Gebiete, p. 13, 23. — Andere *Phacops*-Arten scheinen in diesen ältesten Kalken des pelagischen Mitteldevons nicht vorzukommen, wenn man von dem ungewöhnlichen *Ph. zoryensis* absieht, den Kayser von Greifenstein erwähnt, p. 13, 44. — *Ph. Kayseri* **n. sp.** (unterscheidet sich von allen *Ph.*-Arten durch den abweichenden Bau des Auges. Dasselbe trägt eine geringe Anzahl, selten über 12, nicht sehr regelmäßig in Reihen angeordnete Fazetten. Es erhebt sich auf einem am Grunde leicht eingeschnürten Sockel. Zwei lidartige sichelförmige Anschwellungen fassen die Fazetten ein, so daß etwa das Aussehen eines Froschauges zustande kommt. cf. Figur 2c, Taf. II. Unterschiede des *Phacops* (non) *Trimerocephalus cyclophthalmus* K. Walth. aus den Tentaculitenschiefern Thüringens. **Herrmann,** p. 29—30, 42, 44, Taf. I, Fig. 5, Taf. II, Fig. 2a—c (Ballersbacher Kalk von Hermershausen). Beide Formen haben mit *Trimerocephalus* nur die Kleinheit der Augen gemeinsam. — *Ph. pompeckji* **n. sp. Wedekind,** Zeitschr. deutsch. geol. Ges., Bd. 63, p. 325, Taf. XV, Fig. 7. — *elegantulus* **n. sp.,** p. 325,

Taf. XV, Fig. 5 (Kellerwald). Beide sind wie der Gotländer *breviceps* Ang. durch kurze Wangenstachel ausgezeichnet.

†*Phillipsia gemulifera, derbiensis, colei, truncatula, seminifer, laticaudata* und *poleni* im Kohlenkalk von Soalway, Schottland. **Smith,** Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. XIV, p. 154. — *Ph. eichwaldi* **var. n. Kargin,** Izv. gorn. učiličš. vol. 7, 1, p. 6—8, pl. I, fig. 1. — *derbyensis*, p. 9—11, pl. I, fig. 2. — *grünwaldti*, p. 11—13, pl. I, fig. 3. — *mesotuberculata*, p. 13—14, pl. II, fig. 4 (Steinkohlenbassin des Donetz).

†*Pliomera* aff. *Fischeri* (Eichw.). **Gardiner,** Journ. geol., vol. 65, p. 144—145, pl. VI, fig. 4. Beschr. u. Vergl. — *Ill.* aff. *Barrandei* Billings, p. 145—146, pl. VI, fig. 5 (bei Drumcoggy Rectory).

†*Pliomerops canadensis* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus., vol. 7, p. 75, figs.

†*Pontocypris mawii* im Kohlenkalk von Soalway, Schottland. **Smith,** Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. XIV, p. 154.

†*Prestwichia sp.* **Moysey,** Geol. Mag. n. ser., Dec. V, vol. 8, p. 498—499, Textfig. 2. Glabellarregion (Kohlenschicht von Shipley, bei Ilkeston, Derbyshire). — **sp.** von Sparth Bottom, Rochdale, Lancashire. **Balduin.**

†*Proetus bohemicus* Barr. im Greifensteiner Kalk von Weipoltshausen. **Herrmann,** p. 11, 23. — *Pr.* (*Tropidocoryphe*) *ascanius* Barr. im Greifensteiner Kalk von Weipoltshausen, bisher aus dem rheinischen Schiefergebirge noch nicht bekannt. Beschr. des Pygidiums. In der Größe herrscht Übereinstimmung mit den böhmischen Stücken, p. 11—12, 23. — *Pr. filicostatus* Novak, von Bicken, weicht nur in ganz unwesentlichen Punkten von *Pr. ascanius* ab, p. 12. — *planicauda* Barr., *Pr. orbitatus* Barr., *Pr.* cf. *eremita* Barr., *Pr. unguloides* Barr., *Pr. myops* im Ballersbacher Kalk von Hessen-Nassau, p. 44. — *Pr.* aff. *dormitans* Richt. Richters Abbildung weicht von der Beschreibung ab, sonst stimmen die Exemplare vom Ballersbacher Kalk von Hermershausen recht gut mit der von Richter beschriebenen Art überein. **Herrmann,** p. 32—33, 42, 44, Taf. II, Fig. 6. — *Pr. sp.* läßt sich nach seinen Merkmalen an keine der bekannten Arten anschließen. Am nächsten scheint *Pr. superstes* Barr. zu stehen aus G_2 von Wawrowitz und aus H. von Hlubocep, doch besitzt dieser Augen und eine glatte Schalenoberfläche, p. 33, 42. — *Pr. crassimarginatus* **Grabau,** Michigan Geol. Biol. Surv. Pub. Geol. Ser. 1, p. 207, figs.

†*Pterocephalus* (?) *liches* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Collect. 57, p. 80, pl. XIV, fig. 12 (Cambrium von China).

†*Ptychocheilus decoratus* **n. sp. Holub,** Rozpr. České Ak. Frant. Jos., vol. 20, p. 8, fig. (Untersilur von Böhmen).

†*Pterygometopidella* **subg. n.** von *Pterygometopus* (Type: *Phacops quadrilineata* Lindstr.). **Wedekind,** Zeitschr. deutsch. geol. Ges., Bd. 63, p. 324.

†*Ptychoparia granosa* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Inst. Miscell. Collect. 57, p. 77, pl. XIV, fig. 8. — *Pt. kochibei* **n. sp.,** p. 78, pl. XIV, fig. 10, 10a (beide aus dem Cambrium von China). — *Ptychoparia* Corda **subg.** *Liostracus* Angelin. Bemerk. **Cobbold (1),** p. 293. — *Pt.* (*L.*) *pulchella* **n. sp.** (scheint *Liostracus validus* Matthew und *P. linnarsoni* Brögger

am nächsten zu stehen, unterscheidet sich aber durch die relative Länge der Glabella), p. 293—294, pl. XXVI, fig. 1a—2 (Shoot-Rough Road, obere Schicht, aus dem ockergelben Bande nahe der Spitze). — *Pt.* (*L.*) sp. ined., p. 294—295, pl. XXVI, figs. 4a—4c (verwandt mit *Pt. pulchella*). (Hill House Ridge.) — *Pt.* (*L.*) sp. ined., pl. XXVI, figs. 3a—3c (Shoot Rough Road, Comley; aus der Hauptmasse d. Shoot-Rough Road Flags, ca. 8 Fuß unterhalb der oberen Grenze). — *Pt.* (*L.*)? *dubia*, **n. sp.**, p. 205—206, pl. XXV, figs. 19a—21 (Shoot Rough Road, aus dem ockergelben Bande, ca. 4 Fuß unterhalb der Spitze d. Shoot-Rough-Road Flags).

†*Reedia* **n. g.** (Type: *Phacops bronni*) **Wedekind,** Deutsche Geol. Ges., Bd. 63, p. 322.

†*Solenopleura chalcon* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Collect. 57, p. 83, **pl.** XVI, fig. 5 (Cambrium von China).

†*Sphaerocoryphe goodnovi* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 78, figs.

†*Stephanocare* (?) *monkei* **n. sp. Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Collect. 57, p. 77, pl. XIV, fig. 7 (Cambrium von China).

†*Symphysurus convexus* **Raymond,** Ann. Carnegie Mus., vol. 7, p. 42, figs.

†*Trimerocephalus micromma* A. Röm. (= *Phacops fugitivus* Barr.) Ausführliche Literatur. Ist das bezeichnendste und wichtigste Fossil des Ballersbacher Kalkes von Hermershausen; dessen Alter dadurch als mitteldevonisch bestimmt werden konnte. Die Form kommt im Harze vor in den Wissenbacher und *Calceola*-Schiefern, degl. in den Ballersbacher Kalken des Laddekentales. Weite Verbreitung im ganzen rheinischen Tentakulitenschiefer. Vorkommen in Böhmen in G_1 und G_2; auch in Catalonien. Wo also im Mitteldevon die Facies des Tentakulitenschiefers auftritt, stellt sich auch dieser Trilobit ein. An der Basis des Mitteldevons scheint er seltener zu werden. **Herrmann,** p. 27—28, 42, 44, Taf. II, Fig. 1a—c.

†*Trinucleus intermedius* **n. sp.** (Von *Tr. concentricus* verschieden durch „the large pendent ears of the fringe and the direct backward extension of the spines".) **Wade,** Quarterl. Journ. Geol. Soc. London, vol. 67, 1911, p. 449—450, pl. XXXVI, figs. 1 u. 2 (Trilobite Dingle-Schichten, Welshpool).

†*Vogdesia* **subg. n.** von *Nileus*. Type: *Isotelus* (?) *bearsi*. **Raymond,** Ann. Carnegie Mus. Pittsburg, vol. 7, p. 70, figs. (Ordovician). — *V.* **n. g.** (Type: *Isotelus bearsi*) **Raymond,** Rep. Geol. Vermont, vol. 7, p. 225.

3. Eurypterida.

Eurypterida im Führer durch die Invert.-Sammlung des Mus. Brit.: **Bather,** p. 86. — Ethologie: **Dollo,** Bul. Soc. géol. Bruxelles, T. 23, Mem., p. 400—405, figs.

†*Amiella* **n. g. Walcott,** Smithsonian Inst. Misc. Collect., vol. 57, p. 27. — *ornata* **n. sp.,** p. 27, pl. V, fig. 4. (Cambrium des Britisch. Columbiem).

†*Eurypterus*. **Schmidt, Schmitz** u. **Stainier.** — *E. eriensis* **Grabau,** Michigan Geol. Biol. Surv. Publ. Geol. Ser. 1, p. 208, figs. — *E. norvegicus*

n. sp. und *minutus* **n. sp. Kiaer,** Kristiania Skr. Vid. selsk. 1911, Nr. 7, p. 14 u. 15 (Ober-Silur des Gebietes von Kristiania). — sp. von Sparth Bottom, Rochdale, Lancashire. **Balduin.** — *E.* (?) Segment. Stellung fraglich. Es fehlt die schuppenähnliche (scale-like) Ornamentierung, die den *Eurypterus* eigen ist, aber auf den schmalen Abdominalsegmenten von *E. mooseyi* scheint sie in Tuberositäten auszuarten und aus der Größe zu schließen, gehört das Stück wahrscheinlich zu genannter Sp. und repräsentiert eines der hinteren Segmente. **Moysey,** Geol. Mag., n. ser., Dec. V, vol. 8, p. 501, Fig. 5 (Kohlenschicht von Brimsley bei Eastwood, Notts).

†*Glyptoscorpius minutisculptus* **n. sp. Peach,** Trans. Geol. Soc. Glasgow, vol. 13, pt. 1, p. 1, Fig. (Kohlenlager von England).

Limulava **nov. subordo Walcott,** Smithsonian Instit. Misc. Collect., vol. 57, p. 21 (Cambrium).

†*Pterygotus otisius* **n. sp. Clarke,** New York State Mus. Bull., Nr. 107, p. 308, pl. VI, fig. 7 (Ober-Silur von New York).

†*Sidneya* **n. g. Walcott,** l. c., p. 22. — *inexpectans* **n. sp.,** p. 24, pls. II—VII (Cambrium von Britisch-Columbium).

†*Sidneyidae* **nov. fam. Walcott,** l. c., p. 22 (aus dem Cambrium).

IV. Pantopoda für 1911.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Bouvier, E. L., (1). Observations sur les Pycnogonomorphes et principalement sur le *Pentapycnon geayi*, espèce tropicale à dix pattes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 491—494.

— **(2).** Les Pycnogonides du Pourquoi Pas? Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1136—1142. — 9 neue Spp.: *Colossendies* (1), *Pseudopallene* (2), *Leionymphon* (1), *Ammothea* (1), *Nymphon* (4). — cf. Ber. f. 1912.

— **(3).** Les Pycnogonides décapodes et la classification des Pycnogonides. 1. Congrès internat. d'Entom. Bruxelles 1910, 2 Mémoires, 1911, p. 345—356.

— **(4).** Pycnogonides. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres (3), T. 14, p. 413—414.

— **(5).** Mission en Mauritanie occidentale III. Partie Zoologique. Crustacés et Pycnogonides. Actes Soc. Linn. Bordeaux, T. 64, p. 221—226, 1 pl.

Calman, W. T. *Pantopoda* for 1909. Zool. Record for 1909, Nr. XI, p. 10.

Cole, Leon J. Peculiar habitat of a Pycnogonid (*Endeis spinosus*) new to North America, with observations on the heart

and circulation. Biol. Bull. Woods Hole Mass., vol. 18, 1910, p. 193—203.

Dogiel, Valentine (1). A short Account of Work on *Pycnogonida* done during June, 1911, at Cullercoats. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. 1910, p. 1911, p. 26—27.

— (2). Studien über die Entwicklungsgeschichte der Pantopoden. Nervensystem und Drüsen der Pantopodenlarven. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 99, p. 109—146, 3 Taf., 10 Fig., — Nach Angaben des Materials, das der Verfasser reichlich aus dem Katharinenhafen, Murman Station, nördl. Eismeer, erhielt, und der Untersuchungsmethoden geht der Verf. auf die Untersuchung des Nervensystems ein, das der hauptsächlichste Teil der vorliegenden Arbeit behandelt. Angaben Dohrns und Meisenheimers. Beschr. des peripheren Nervensystems, des sensiblen Nervensystems der sechsbeinigen Larve. In der Innervation der Extremitäten ist beachtenswert: 1. die außergewöhnliche Einfachheit des sensiblen Nervenapparates, welcher sich auf 2—3 Zellen in jeder Extremität zurückführen läßt. Gerade in ihrer Eigenschaft als mit noch sehr einfachem Nervensystem und dabei mit ziemlich großen Zellenelementen ausgestattetes Objekt, bieten die sechsbeinigen Larven der *Pantopoda* ein besonderes Interesse für weitere Untersuchungen. Es lassen sich sämtliche Bestandteile des Nervensystems eines Tieres untersuchen und dessen Morphologie bis zu den einzelnen Zellenelementen verfolgen. — 2. Das auffallende vollständige Fehlen sensibler Elemente an der Basis der am 1. Gliede („Basalglied" von Meisenheimer) einer jeden Extremität sitzenden Dornes. An dem ersten Extremitätenpaare enthalten die Dornen die Ausführgänge der mächtigen „Spinndrüsen", an dem 2. und 3. Paare die Kanäle der kleinen, zuerst durch Meisenheimer beschriebenen Drüsen. Die erwähnten Dornen besitzen demnach keineswegs einen taktilen Charakter. — 3. Die Übereinstimmung des sensiblen Apparates des 1. Extremitätenpaares (in bezug auf Anzahl und Anordnung der bipolaren Zellen) mit demjenigen des 2. und 3. Paares weist wiederum darauf hin, daß diese Gebilde homonom sind, indem diese Übereinstimmung das 1. Extremitätenpaar als das 1. Paar von ventralen Extremitäten erscheinen läßt, welches erst sekundär eine dorsale Lage angenommen hat. — Als Darmnervensystem bezeichnet D. besondere ganz eigenartige Zellen, welche stark verästelte Fortsätze besitzen und außerordentlich regelmäßig auf der Oberfläche des Darmes der Larven angeordnet liegen. Die Zellen sind sehr empfänglich für Methylenblau. — Vergleichung des peripheren Nervensystems der *Pantopoda* mit dem der übrigen Evertebraten (p. 123—126). — Zentralnervensystem der Pantopodenlarven (p. 127—128). — Drüsen (p. 128 sq.). 1. Drüsen der basalen Extremitätenglieder, 2. Scherendrüsen, 3. Hautdrüsen, 4. Ventralorgane. Vergleich derselben mit denen von *Peripatus*. Vergleich mit den Entwick-

lungsstadien verschiedener anderer Pantopodenarten. Bezüglich ihrer physiologischen Bedeutung stehen sie in einigen Merkmalen den drüsenartigen Gebilden am nächsten: Es sind dies: 1. die sackförmige Gestalt mit einer Höhlung im Innern und einem feinen Kanal nach außen; 2. das Vorhandensein zahlreicher Körnelungen in den Zellen der Ventralorgane, deren Körnchen sich intra vitam mit verschiedenen Färbemitteln (Neutralrot, Bismarckbraun, Methylenblau) färben lassen; 3. das Vorkommen von gabelförmigen Borsten in der Nähe der Ausmündung des Ganges. Auch eine gewisse Ähnlichkeit mit den Hautsinnesorganen ist vorhanden. Dafür sprechen: 1. der rein ektodermale Charakter der Organe und ihr inniger Zusammenhang bei der Anlage mit den Bauchganglien; 2. die reiche Innervation der Organe; 3. eine gewisse Ähnlichkeit der frühen Stadien in der Anlage der Ventralorgane mit der Anlage der Augen. Im allgemeinen ist der erstaunliche Reichtum an Drüsen und deren Verschiedenartigkeit bei den Pantopodenlarven und zwar schon auf frühen Entwicklungsstadien hervorzuheben. Textfig. I—X stellen Nervenpräparate, desgl. die Fig. 1—26 auf Taf. VII—IX, woselbst auch Drüsen usw. in Betracht kommen.

— (3). Ein interessanter Fall von atavistischer Mißbildung bei einer Pantopodenlarve. Zool. Anz., Bd. 38, p. 321—323, 1 Fig. — 5 Gliedmaßenpaare.

Elmhirst, Richard. List of *Pycnogonida* Collected in the Clyde Area. Trans. nat. Hist. Soc. Glasgow, vol. 8, p. 146—149.

Hodgson, T. V. *Pycnogonida*. Nation. antarct. Exped., vol. 3, Nr. 7, 72 pp., 10 pls. — 20 neue Spp.: *Phoxilus* (1), *Pseudopallene* (1), *Pallenopsis* (1), *Nymphon* (4), *Chaetonymphon* (3), *Leionymphon* (3), *Austrodecus* n. g. (1), *Austroraptus* n. g. (1), *Rhynchothorax* (1), *Colossendeis* (4).

Loman, J. C. C. Japanische *Podosomata*. (Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. Hrsg. von F. Doflein, Abh. 4.) Abhdlg. Akad. Wiss. München math.-phys. Kl. Suppl.-Bd., 2 Abh. 1, p. 1—18, 2 Taf.

Lucas, Robert (1). *Pycnogonida* (= *Pantopoda*) für 1907. (Jahresbericht.) Archiv f. Naturg. Berlin, Jahrg. 74 (1908), Bd. 2, Heft 2, Lief. 3, 1911, p. 315—318.

— (2). *Gigantostraca* und *Pycnogonida* für 1908. (Jahresberichte.) op. cit., Jahrg. 76 (1910), Bd. 5, Heft 2 = Ber. Leist. Entom. Berlin 1909, Heft 6 = Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin 1910, Heft 6 (1911), p. 129—160.

Norman, A. M. The *Podosomata* (= *Pycnogonida*) of the Temperate Atlantic and Arctic Oceans. Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 198—238, pls. 29 u. 30. — *Podosomata* Leach 1815, eine sehr geeignete Bezeichnung; auch *Pantopoda* ist passend, doch nicht so sehr wie die erste Bezeichnung. Bemerk. hierzu, sowie zum Material, p. 199—200 bringen eine tabellarische

Zusammenstellung der Formen sowie deren Verbreitung in den verschiedenen Meeresgebieten, die unter Nr. 1—10 folgende Teile umfassen: 1. Mittelmeer, 2. West-Eur., Span.—Dänemark, 3. Britische Meere, 4. Skandin.—Norwegen, S. u. W., 5. Ostarktisches Gebiet, Sibir.—Ost-Finmark, 6. Hocharktisches Gebiet—Spitzbergen, Franz Josef-Land usw., 7. Faroe-Kanal, 8. Westarktisches Gebiet-Jan Mayen, Island, Ost-Grönland, 9. West-Grönland, 10. Nordost-Amerika bis 35° nördl. Br. Die in Betracht gezogenen Spp. verteilen sich auf folg. Gatt.: Ordo I, *Euchelata*: Fam. 1, *Phoxichilid.*: *Phoxichilidium* (1), *Anaphia* (7). — Fam. 2. *Pallenid.*: *Pallene* (7), *Pallenopsis* (3), *Neopallene* (1), *Phoxichilus* (2), *Cordylochele* (3). — 3. Fam. *Nymphonid.*: *Nymphon* (25), *Chaetonymphon* (5), *Boreonymphon* (1), *Paranymphon* (1). — Ordo II. *Cryptochelata*. Fam. 1. *Ammotheid.*: *Ammothea* (10), *Tanystylum* (1), *Tragaeus* (1), *Rhynchothorax* (1). — 2. Fam. *Eurycydid.*: *Eurycyde* (1), *Barana* (2), *Ascorhynchus* (2), *Scaeorhynchus* (1). — Fam. 3. *Colossendeid.*: *Colossendeis* (8). — Ordo III. *Achelata*. — Fam. 1. *Pycnogonid.*: *Pycnogonum* (4) und Fam. 2. *Endeid.*: *Endeis* (2) — p. 201—233 bringen Bemerk. zu diesen Spp., Ergänzungen zur Beschreib., Abbild. usw., p. 234, sind 9 Publik. nebst Angabe ihrer zweifelhaften Spp. — Der bibliogr. Index (p. 235—237) enthält 59 numerierte Spp. (inkl. 9 besternte Doppelnummern). Taf.elerklärung (p. 238).

Poche, Franz. Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. (Vortrag, gehalten am 8. Internationalen Zoologen-Kongreß in Graz. 15—20. August 1910.) Archiv f. Naturg. 1911, I, 1. Suppl., p. 63—136, p. 98—99, 115. — IV. Subphylum *Arthropoda* Siebold mit 1. Superklasse *Carcinomorphae*. Siehe auch unter *Crustacea, Malacostraca*. — 2. Superklasse *Pycnogonomorphi* nom. nov. Bereits von Börner 1909 zu einem ähnlichen Range erhoben. 17. Klasse. *Pycnogonoidea* Hodge 1862. Entsprechend seinem Codex gebraucht Poche obig. Bezeichnung an Stelle von *Pycnogonida* Schmarda 1872, ebenso ist seiner Ansicht nach kein triftiger Grund vorhanden, dafür den Namen *Pantopoda* zu verwenden. Literaturverzeichnis (p. 118—136).

Prell, Heinrich. Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise einiger Pantopoden. Bergens Mus. Aarb. 1910, 1911, Nr. 10, p. 1—30. — Fortbewegung, Nahrungsaufnahme. Zirkulation. Kopulation, Phototropismus usw.

Sokolow, Iwan. Über den Bau der Pantopodenaugen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 98, p. 339—380, 2 Taf., 1 Fig. — cf. Bericht f. 1912.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: **Calman** (für 1909), **Lucas** (1) (für 1907), (2) (für 1908). — Literaturangaben: **Norman** (Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 30, p. 235—237: 59 + 2 Publik.). — Nomenklatur: **Poche.**

Morphologie usw.

Bau der Augen: **Sokolow.** — Nervensystem, Drüsen und Ventralorgan der Larven: **Dogiel.** — Decapode *Pycnogonida:* **Bouvier (1) (3).** — Zehnfüßige Abnormität bei der Larve von *Chaetonymphon:* **Dogiel (3).**

Entwicklung.

Entwicklung der Augen: **Sokolow.** — Larvenstadien von *Anaphia* und *Pycnogonum*: **Dogiel (2).**

Physiologie.

Beobachtungen über Herz und Blutkreislauf: **Cole.**

Biologie.

Pelagische Lebensweise von *Endeis spinosus*: **Cole.** — Fortbewegung, Nahrung, Paarung, Blutkreislauf, Phototropismus usw. von *Nymphon*, *Phoxichilidium*, *Pycnogonum*: **Prell.**

Faunistik.

INSELWELT.

Süd-Sandwich-Inseln: Bouvier (4) (Bemerk. zu verschiedenen Spp.).

ARKTISCHES und ANTARKTISCHES GEBIET.

Antarktisches Gebiet: Bouvier (2). Neue Spp.: *Ammothea* 1, *Leionymphon* 1, *Nymphon* 3, *Pallenopsis* 1, *Pseudopallene* 2.

Arktisches Gebiet: Norman (*Podosomata*).

EUROPA.

Cullercoats: **Dogiel (1).** — Clyde-Area: **Elmhirst** (Liste).

ASIEN.

Japan: Loman (Neue Spp.: *Ammothea* 1, *Colossendeis* 1, *Pycnogonum* 1).

AFRIKA.

West-Mauritanien: Bouvier (5).

AMERIKA.

Französisch-Guiana: Bouvier (1) (*Pentapycnon* 1).

ATLANTISCHER OZEAN.

Gemäßigter Teil: Norman (*Podosomata*).

Systematik.

Pycnogomorphi **nom. nov. Poche.**

Ammothea. **Norman** führt im Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30 p. 224 sq. folg. Spp. auf: *vulgaris* O. G. Costa, *echinata* Hodge, *scabra* Wilson, *hispida* Hodge, morpholog. Notiz, *borealis* Schimkewitsch, *Langi* Dohrn, *laevis* Hodge, *appendiculata* Dohrn, *uniunguiculata* Dohrn und *biunguiculata* Dohrn. Literatur und Fundorte. — *A. serratitipalpis*

n. sp. Bouvier, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1140 (Antarktisches Gebiet). — *A. superba* **n. sp. Loman,** Abh. Akad. Wiss. Suppl. 2, Abh. 4, p. 11, Fig. (Japan).

Anaphia Say 1821 (= *Anoplodactylus* Wilson 1878). Synon. u. Verbreit. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 202. — *virescens* Hodge, Färb., *robusta* Dohrn., morphol. Bemerk. p. 203. — *angulata* Dohrn (steht *P. virescens* Hodge sehr nahe), p. 203, pl. 29, fig. 8. — *typhlops* G. O. Sars, Fundorte p. 203. — *lenta* E. B. Wilson. Möbius hat irrtümlicherweise diese Form mit *petiolata* vereinigt. *lenta* ähnelt einem großen *Nymphon*. Beschr. p. 204, pl. 29, fig. 1—3 (Nordost-Amerika). — *oculata* (G. H. Carpenter) ♂ in 306 Faden, Tiefe 50 Meilen von Tearagh, West-Ireland. — *A. petiolata*. Larven. **Dogiel,** Northumberland Sea Fisheries Comm. Rep. Sci. Invest. 1910—1911, p. 26.

Ascorhynchus abyssi Sars zwischen Norwegen, Faroe und Island, ferner zwischen Spitzbergen und Bären-Insel usw. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 227. — *tridens* Meinert, p. 227, im gleichen Gebiete erbeutet, in dem auch die vorige Art gefunden wurde. Ob eine selbständige Sp., ist noch zweifelhaft. — *A. ramipes* **Loman,** Abh. Ak. Wiss. Suppl. 2, Abh. 4, p. 6.

Barana A. Dohrn mit *A. castelli* Dohrn und *B. arenicola* Dohrn im Golf von Neapel. Literatur. **Norman,** Trans. Linn. Soc. London, vol. 30, p. 227.

Boreonymphon robustum. Literat. nebst Synon. und Fundorten. **Norman,** l. c., p. 221—222.

Chaetonymphon hirtum Fab. (?), Kröyer. Synon.; Fundorte. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 218—219. — *hirtipes* T. Bell; Fundorte; p. 219. — *spinosissimum* Norman, p. 219—220. Variabel; Fundorte. — *tenellum* G. O. Sars. Hoeks Angabe über das Vorkommen im wärmeren Gebiet usw., p. 220—221. — *Ch. spinosum*. 10füßige Abnormität. **Dogiel,** Zool. Anz., Bd. 38, p. 321—323, Fig.

Cilunculus armatus **Loman,** Abh. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 4, p. 4, Fig.

Collosendeis proboscidea Sabine u. *C. angusta*, G. O. Sars. Literatur, Verbreitung. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 228. — *colossea* E. B. Wilson, *clavata* Meinert, *macerimma* Wilson, *minuta* Hoek, *leptorhynchus* Hoek var. *septentrionalis* Caullery und *gigas* Hoek. Literatur und Fundorte p. 229.

Colossendeis Dofleini **n. sp. Loman,** Abh. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 4, p. 4, Fig. (Japan).

Cordylochele malleolata G. O. Sars, *longicollis* G. O. Sars u. *brevicollis* G. O. Sars. Fundorte. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 207—208.

Endeis Philippi 1843 (= *Phoxichilus* auct. nec Latr. und *Chilophoxus* Stebbing 1902). Über Stebbings Nomenklaturänderungen in „Knowledge", Aug. 1902. — *Phoxichilus* bei Latr., Leach, Johnston, Lamarck u. Milne-Edwards. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 231—233. — *spinosus* (Montagu). Literatur. — *Ph. laevis* Grube

nach Norman ein Synonym dazu, p. 233. — *charabdaeus* Dohrn aus dem Golf von Neapel und Abrolhos-Inseln, p. 233. — *E. spinosus*. Aufenthaltsort. Zirkulationssystem. **Cole,** Biol. Bull., vol. 18, p. 193—203, figs.

Eurycyde Schiödte 1857 (= *Zetes* Kröyer 1844). **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 227.

Lecythorhynchus Hilgendorfi **Loman,** Abh. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 4, p. 8, Fig.

Leionymphon gracilipes **n. sp. Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1140 (Antarktisches Gebiet).

Neopallene campanellae Dohrn aus Neapel. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 206.

Nymphon. **Norman** bespricht im Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 208 sq. eine Reihe von Spp.: *rubrum* Hodge (ist das *N. gracile* vieler Autoren). Morpholog. Bemerk. u. Synon. usw., p. 208, pl. 29, figs. 4—7. Verbr. — **var.** *perplexa* **n.**, p. 209 (Oban). — *brevirostre* Hodge (kleinste *Nymphon*-Sp.). Beschreib. p. 204—210, pl. 29, figs. 9—12. — *mixtum* Kröyer. Synon. usw. Verbr. p. 210—211. — *glaciale* Lilljeborg, *brevitarse* Kröyer. Wilson betrachtet diese Form irrtümlich als identisch mit *grossipes*. Verbr. p. 211. — *grossipes* Fabr. Synon. usw. Fundorte p. 211—212. — *microrhynchum* G. O. Sars, *piliferum* G. H. Carpenter, *longitarse* Kröyer und *Sluiteri* Hoek. Fundorte p. 212—213. — *groenlandicum* Meinert ist kaum von *N. leptocheles* zu unterscheiden. Bemerk. dazu, p. 213. — *leptocheles* G. O. Sars; *Strömii* Kröyer, variabel in einzelnen Längenverhältnissen; *giganteum* Goodsir = *gracilipes* Heller; *elegans* Hansen; *macrum* Wilson. Literatur, Fundorte usw. p. 213—215. — *stenocheir* Norman 1908 ist eine gut charakterisierte Sp., p. 216. pl. 30, figs. 1—9 (von d. „Porcupine" im Faroe-Kanal, Stat. 64, lat, 61° 21′ N., long. 3°44′ W., 640 Faden Tiefe). — *Sarsii* Meinert; *M. Hoekii* Meinert; *micronyx* G. O. Sars. Fundorte, p. 216—217. — *gracile* Leach (= *gallicum* Hoek). Hoeks Abb. sind sehr gut. Es ist eine Küsten- und Seichtwasserform, größer als *N. rubrum*, charakt. durch längere und schlankere Chelae. — Verwandte von *N. Strömii*. Bemerk. dazu und Angaben über die Verbreit., p. 217. — *serratum* G. O. Sars, *megalops* G. O. Sars u. *parasiticum* Martens, p. 218. — *N.* **Bouvier** beschreibt in d. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152 folg. neue Spp. aus dem Antarktischen Gebiet: *stylops* **n. sp.,** p. 1137. — *charcoti* **n. sp.,** p. 1137. — *tenuipes* **n. sp.,** p. 1137.

Pallene brevirostris Johnston. Synon. Verbreitung. Variation in der Zahl der größeren Dornen in der Zahl der Propodos. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 204—205. — *producta* G. O. Sars (steht voriger Sp. nahe). Fundorte, p. 205. — *spectrum* D. Dohrn von Plymouth, für die britische Fauna neu; bisher von Neapel bekannt, p. 205. — *tiberii* A. Dohrn, *phantopa* A. Dohrn, *acus* Meinert u. *hastata* Meinert. Fundorte, p. 205—206. Die beiden letzt. Spp. stehen sehr nahe u. sind vielleicht identisch.

Pallenopsis longirostris Wilson, *tritonis* Hoek u. *plumipes* Meinert. Fundorte. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 206. —

P. macronyx **n. sp. Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1139 (Antarktisches Gebiet).

Paranymphon Caullery. Caullery gab als einzigen Unterschied die 6gliedr. Palpen an. Meinert hat gezeigt, daß sie 7gliedr. sind, fügte aber weitere Unterschiedsmerkmale hinzu. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 222. — *spinosum* Caullery. Ergänzungen zur Beschreib. p. 222—224, pl. 30, fig. 10—14 (S. S. O. von Rockall im Britischen Meeresgebiet; Bay von Biscaya; Davis-Straße usw.).

Parazetes auchenicus = *Ascorhynchus ramipes* **Loman,** Abh. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 4, p. 6.

Pentapycnon Geayi **n. sp. Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 491 (Französisch-Guiana).

Phoxichilidium femoratum J. Rathke. Synon., Literatur. Variabilität der Zahl der Dornen an der Basis der Propodos. Verbreitung. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 201—202.

Phoxichilus Latr. 1804 (korrig. 1818) (= *Pseudopallene* Wilson 1878 nec *Phoxichilus* auct. plur.). **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 207. — *circularis* Goodsir. Fundorte, p. 207. — *spinipes* Fabr., p. 207.

Pseudopallene brachyura **n. sp. Bouvier,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, p. 1138. — *cristata* **n. sp.,** p. 1138 (beide aus dem Antarktischen Gebiet).

Pycnogonum littorale Ström. Küsten- oder Seichtwasserform, zuweilen auch in größeren Tiefen. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 230. — *crassirostre* G. O. Sars, *pusillum* Dohrn u. *nodulosum* Dohrn. Literatur u. Fundorte, p. 230—231. — *P. littorale* Larven. **Dogiel,** Northumberland Sea Fisheries Comm. Rep. Sci. Invest. 1910—1911, p. 26. — *P. ungellatum* **n. sp. Loman,** Abh. Ak. Wiss. München, Suppl. 2, Abh. 4, p. 7, Fig. (Japan).

Scaeorhynchus armatus E. B. Wilson. Die Gatt. ist nahe verw. mit *Ascorhynchus*, unterscheidet sich aber durch die wohl entwickelten Chelae an d. Chelifori des ♂. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30 p. 228 (lat. 41° 24′ N., long. 60° 35′ W., 1242 Faden Tiefe).

Tanystylum Miers 1879 = *Clotenia* Dohrn 1881. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 226 (Wood's Hole, Massachusetts; Neapel).

Tragaeus communis Dohrn im Golf von Neapel. **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 226.

Zweifelhafte Arten der *Pycnogonidae*.

Zweifelhafte *Pycnog.*-Spp.: **Norman,** Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. 30, p. 234: Costa 1836: *Foxichilus pygmaeus*; *Phanodemus horribus*; *Ph. collaris* u. *Ph. inermis*. — Philippi 1842: *Paritoca spinipalpis*; *Endeis didactyla* = (?) *Ammothea Langi* Dohrn. — Costa 1861: *Platychelus sardonicus* u. *Alcynous megacephalus*. — Goodsir 1842, 1844: *Pephredo hirsuta* (wie *P. capillata*); *Nymphon pellucidum*; *N. minutum*; *N. similis*; *Pasithae vesiculosa*. — Gosse 1855: *Phoxichilidium olivaceum* ist wahrscheinlich = *Anaphia virescens* Hodge. — Claparède 1863: *Phoxichilidium cheliferum*. — Hesse 1867: *Oiceobathys arachne* (wahrscheinlich eine *Ammothea*). — Hesse 1874: *Oomerus stigmatophorus*. — Say 1821: *Anaphia pallida* (wahrsch. *A. lenta* Wilson).

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhaltes, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint **in je 12 Heften** jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . **50,— M.** pro Druckbogen,
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Königl. Zoologisches Museum
Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.

Ausgegeben im Juli 1913.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

ACHTUNDSIEBZIGSTER JAHRGANG.

1912.

Abteilung B.
9. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
(Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.)

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint **in je 12 Heften** jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Heft:		
1.	I.	Mammalia.
2.	II.	Aves.
3.	III.	Reptilia und Amphibia.
4.	IV.	Pisces.
5.	Va.	Insecta. Allgemeines.
	b.	Coleoptera.
6.	c.	Hymenoptera.
7.	d.	Lepidoptera.
8.	e.	Diptera und Siphonaptera.
	f.	Rhynchota.
9.	g.	Orthoptera—Apterygogenea.
10.	VI.	Myriopoda.
	VII.	Arachnida.
	VIII.	Prototracheata.
	IX.	Crustacea: Malacostraca, Entomostraca, Gigantostraca, Pycnogonida.
11.	X.	Tunicata.
	XI.	Mollusca. Anhang: Solenogastres, Polyplacophora.
	XII.	Brachiopoda.
	XIII.	Bryozoa.
	XIV.	Vermes.
12.	XV.	Echinodermata.
	XVI.	Coelenterata.
	XVII.	Spongiae.
	XVIII.	Protozoa.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung R. Stricker,
Berlin W. 57, Potsdamer Str. 90.

Archiv für Naturgeschichte

zahlt für

Original-Arbeiten zoologischen Inhalts ein **Honorar von 25,– M.**

pro Druckbogen oder **40 Separate**

Man wende sich an den Herausgeber

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W. 57, Potsdamer Str. 90

Der Herausgeber:
Embrik Strand
Berlin N. 4, Chausseestr. 105

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der

Entomologie

1838-1862	25	Jahrgänge	je 10 M.	= 250 M.,	einzeln	je 15 M.
1863-1879	10	„	„ 20 „	= 200 „	„	„ 25 „
1880-1889	10	„	„ 30 „	= 300 „	„	„ 35 „
1890-1899	10	„	„ 40 „	= 400 „	„	„ 45 „
1900-1909	10	„	„100 „	=1000 „	„	„110 „
1910						„156 „

Die ganze Sammlung 2150 M.

Der Bericht enthält Arbeiten von:

Erichson, Schaum, Gerstaecker, F. Brauer, Bertkau, von Martens, Fowler, Hilgendorf, Kolbe, Stadelmann, Verhoeff, Wandolleck, R. Lucas, von Seidlitz, Kuhlgatz, Schouteden, Rühe, Strand, Ramme, La Baume, Hennings, Grünberg, Stobbe, Stendell, Nägler, Illig.

Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig.

Archiv für
MAY 26 192
AUG 9
JUN 8

100137645